



ประกาศจังหวัดเชียงราย

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างปรับปรุงระบบอากาศและระบบระบายห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลเทิง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดเชียงราย มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างปรับปรุงระบบอากาศและระบบระบายห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลเทิง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๐๐๙,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าพันบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

จ้างปรับปรุงระบบอากาศและ	จำนวน	๑	งาน
ระบบระบายห้องอุบัติเหตุ			
ฉุกเฉิน โรงพยาบาลเทิง			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด

เขียนราย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขัน  
ราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของ  
ผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วม  
ค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน  
สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วม  
ค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อ  
เสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วม  
หลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือ  
เชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดราย  
หนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อ  
เสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อ  
เสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกิน  
กว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดง  
ฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดง  
ฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อ  
เสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อ  
เสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดย  
ต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่น  
ข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงิน  
ฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๑ กันยายน ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://๑๑๘.๑๗๔.๓๙.๓๐/thoenghospital/> หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๓๗๙๕๒๕๙ ต่อ ๑๑๒ ในวัน และเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖

๑

(นายสุทธิพงษ์ ปาระคะ)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเทิง ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงราย



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงระบบอากาศและระบบระบายห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน  
โรงพยาบาลเทิง ด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ทง.๐๑๒

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างปรับปรุงระบบอากาศและระบบระบายห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลเทิง ด้วยวิธี  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ จังหวัดเชียงราย

ลงวันที่ ๑๓ กันยายน ๒๕๖๖

จังหวัดเชียงราย ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุง  
ระบบอากาศและระบบระบายห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลเทิง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๘ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
- ๑.๙ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ๓ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะ

การเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถของเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนห้างหุ้นส่วน บริษัท หรือทะเบียนพาณิชย์ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง (ถ้ามี)

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภพ.๒๐ ) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง (ถ้ามี)

(๗) 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 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

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

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

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมทั้งเสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก จังหวัด ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๑ กันยายน ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน



ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยื่นยื่นการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่จังหวัด ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และจังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ จังหวัด จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของจังหวัด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

ค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๙ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาจากราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่จังหวัดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัดมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ จังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง จังหวัดจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ หรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา จังหวัด อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับจังหวัด ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัด จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวง  
ด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๒ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานปรับปรุง  
ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ห้องผู้ป่วยฉุกเฉินของโรงพยาบาลเทิง ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๗๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้  
แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็น  
หนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก  
จังหวัด จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับ  
เป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือ  
ข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบงาน โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิม  
ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖  
การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ จังหวัดได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงิน  
งบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

๑๐.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการ  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ  
และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการ  
ส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗  
วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศ  
ยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย  
จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใช้เรือ

ไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะรีบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค่า ประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ ติ่งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลง จ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิ เรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ จังหวัด อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้อง ค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอ ที่ จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกัน กับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบ ต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออก ตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

#### ๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่า งานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการ คณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ใน สัญญา หรือภายในระยะเวลาที่จังหวัดได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้รับระบุในข้อ ๑.๕

**๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง**

เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว หรือผู้มีวุฒิปริญญา ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่าง แต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ ช่างก่อสร้าง

๑๒.๒ ช่างไฟฟ้า

**๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ**

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

**๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ**

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

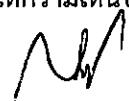
ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการก่อสร้าง งานปรับปรุงระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน โรงพยาบาลเทิง  
แบบเลขที่ ศบส.๑ - AR ๐๑๕/๖๕ จำนวน ๑ รายการ
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลเทิง อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๐๐๙,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าพันบาทถ้วน)
๔. ลักษณะงาน(โดยสังเขป)  
๔.๑ ปรับปรุงระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน โรงพยาบาลเทิง  
แบบเลขที่ ศบส.๑ - AR ๐๑๕/๖๕ จำนวน ๑ รายการ
๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๑ กันยายน ๒๕๖๖ เป็นเงิน ๑,๑๘๐,๐๐๐.๐๐บาท  
(หนึ่งล้านหนึ่งแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)
๖. บัญชีประมาณการราคากลาง  
แบบรูปรายการแสดงรายการปริมาณงานและบัญชีประมาณราคา ปร.๔ ปร.๕ ปร.๖
๗. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
- |     |                     |                           |               |
|-----|---------------------|---------------------------|---------------|
| ๖.๑ | นางปริม ปิยะโกศล    | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ     | ประธานกรรมการ |
| ๖.๒ | นายวรพงษ์ คำดี      | วิศวกรเครื่องกลปฏิบัติการ | กรรมการ       |
| ๖.๓ | นางสาวนิภา วิษาโห่ง | นักวิชาการพัสดุ           | กรรมการ       |

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงราย (โดย ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเทิง ผู้รับมอบอำนาจ)  
- เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบราคากลาง

  
(นายสันติ แก้วจำปา)  
หัวหน้าเจ้าหน้าที่

๐  
(นายสุทธิพงษ์ ปาระคะ)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเทิง ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงราย

ขอบเขตของงานจ้าง (Term of Reference : TOR)

โครงการปรับปรุงระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ห้องผู้ป่วยฉุกเฉินของโรงพยาบาลเทิง จำนวน ๑ งาน  
ด้วยวิธีประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ( e-bidding)

.....

๑. ความเป็นมา

ตามที่ โรงพยาบาลเทิง จังหวัดเชียงราย ได้รับอนุมัติแผนงบประมาณค่าบริการทางการแพทย์ที่เบิกจ่ายในลักษณะงบลงทุน (ค่าเสื่อม) ปีงบประมาณ ๒๕๖๖ เพื่อดำเนินการปรับปรุงระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ห้องผู้ป่วยฉุกเฉินของโรงพยาบาลเทิง จำนวน ๑ งาน เพื่อให้มีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้มารับบริการ

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีสถานที่เหมาะสมกับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน การให้บริการผู้ป่วย ให้มีความปลอดภัย มีมาตรฐาน และเกิดประโยชน์กับการใช้พื้นที่มากที่สุด

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริการ ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๙ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดเชียงราย ณ วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

( E-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด



๓.๑๒ ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นผู้สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทผู้สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในฐานที่ห้ามเข้าเสนอราคา และห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

#### ๔. รูปแบบรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

แบบรูปรายการและเอกสารรายการประกอบแบบดังนี้

- ๔.๑ แบบเลขที่ ศบส.๑ - AR ๐๑๕/๖๕ จำนวน ๑๖ แผ่น
- ๔.๒ รายการประกอบแบบและขอบเขตงาน จำนวน ๑๕ แผ่น
- ๔.๓ งวดงาน งวดเงิน จำนวน ๑ แผ่น
- ๔.๔ รายการบัญชีแสดงรายการประมาณราคา ปร.๔ ,ปร.๕ ,ปร.๖ จำนวน ๔ แผ่น

#### ๕. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ระยะเวลาดำเนินงาน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### ๖. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้ โรงพยาบาลเทิง จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคารวม

#### ๗. วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงินงบประมาณ ๑,๐๐๙,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าพันบาทถ้วน)

#### ๘. งวดเงินและการจ่ายเงิน

โรงพยาบาลเทิง จะดำเนินการจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างตามสัดส่วน เป็น ๒ งวดงาน ดังนี้  
งวดที่ ๑ อัตราร้อยละ ๓๐ ของจำนวนเงินค่าจ้างทั้งหมด นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยผู้รับจ้างต้องส่งมอบผลงาน ดังนี้ แล้วเสร็จ

- ๑.๑ ผู้รับจ้างส่งแผนการทำงาน และ SHOP DRAWING งานปรับปรุงระบบฯ
- ๑.๒ กั้นพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมวัสดุป้องกันฝุ่นละออง
- ๑.๓ รื้อถอนประตูทางเข้าห้อง ER และวัสดุที่เกี่ยวข้อง
- ๑.๔ ติดตั้งประตูบานเลื่อนอัตโนมัติ ตามข้อกำหนด
- ๑.๕ ติดตั้งท่อลมพร้อมหุ้มฉนวนระบบเติมอากาศ
- ๑.๖ ติดตั้งท่อลมระบบระบายอากาศ

ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา ๖๐ วัน)

งวดที่ ๒ อัตราร้อยละ ๗๐ ของจำนวนเงินค่าจ้างทั้งหมด นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยผู้รับจ้างต้องส่งมอบผลงาน ดังนี้ แล้วเสร็จ

- ๒.๑ ติดตั้งชุดระบายอากาศ (EFU-๐๑)
- ๒.๒ ติดตั้งหัวเติมอากาศ (SUPPLY AIR) และหน้าภากระบายอากาศ (EXHAUST AIR)
- ๒.๓ ติดตั้งชุดเติมอากาศ (OAU-๐๑) และชุดระบายความร้อน
- ๒.๔ ติดตั้งระบบไฟฟ้า

๒.๕ ติดตั้งระบบควบคุมชุดเติมอากาศและชุดระบายอากาศ

๒.๖ ทาสี เก็บรายละเอียดงาน

๒.๗ ต่อเชื่อมระบบ และทดสอบงานระบบต่างๆ ให้เป็นไปตามสัญญา

๒.๘ จัดส่งคู่มือการใช้งาน และเอกสารรับประกันต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๙ จัดส่ง AS - BUILT DRAWING

และ ทำความสะอาดภายในอาคาร และบริเวณโดยรอบ และได้ก่อสร้างรายการต่าง ๆ  
ทั้งหมดแล้วเสร็จ ครบถ้วน ถูกต้องตามรูปแบบ รายการและสัญญาทุกประการทั้งหมดแล้วเสร็จ(กำหนดเวลา ๖๐ วัน)

๙. อัตราค่าปรับ

กำหนดค่าปรับในอัตรา ร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบ


๑๐. รับประกันความชำรุดบกพร่อง

รับประกันความชำรุดบกพร่อง ไม่น้อยกว่า ๒ ปี และดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขความชำรุดบกพร่องให้ติดเดิม  
ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ และดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขจนแล้วเสร็จภายในเวลาที่  
เวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

๑๑. หน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการ

โรงพยาบาลเทิง เลขที่ ๑๔๖ หมู่ ๒๐ โรงพยาบาลเทิง อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย

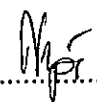
โทร: ๐๕๓-๗๙๕๒๕๙ โทรสาร: ๐๕๓-๗๙๕๔๖๖

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นางปริม ปิยะโกศล)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายวรพงษ์ คำดี)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวนิภา วิษาโห่ง)

รายละเอียดข้อกำหนด

โครงการปรับปรุงระบบระบายอากาศห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน (ER) โรงพยาบาลเทิง จังหวัดเชียงราย

หมวดที่ ๑

รายละเอียดทั่วไป (GENERAL SPECIFICATION)

๑. ขอบเขตของรายละเอียดข้อกำหนด (SCOPE OF SPECIFICATION)

- ๑.๑. ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งระบบตามแบบแปลน และตามรายละเอียดข้อกำหนดนี้
- ๑.๒. คำว่า "อนุมัติเทียบเท่า" ในรายละเอียดข้อกำหนดหรือในแบบแปลนให้ หมายถึง การอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้าง หรือวิศวกรผู้ออกแบบ หรือผู้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง
- ๑.๓. คำว่า "ผู้ควบคุมงาน" ในรายละเอียดข้อกำหนดนี้ หมายถึง ผู้ได้รับมอบอำนาจจากเจ้าของ หรือผู้ว่าจ้าง
- ๑.๔. ในกรณีที่มีความ หรือรายละเอียด ในรายละเอียดข้อกำหนดนี้ขัดกับแบบแปลน หรือแตกต่างไปจากแบบแปลน ให้ถือการวินิจฉัยของผู้คุมงานผ่านคณะกรรมการเป็นการชี้ขาด
- ๑.๕. ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาแบบแปลน รายละเอียดข้อกำหนดและรายการประกอบอื่นๆ ของงานที่ใช้ประกอบในสัญญาอย่างละเอียดถี่ถ้วน ถ้าหากมีปัญหาหรือขัดข้องใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบก่อนการลงนามในสัญญา มิฉะนั้นผู้ว่าจ้างจะถือว่า ผู้รับจ้างได้ศึกษาแบบแปลนและรายละเอียดข้อกำหนดตลอดจนรายการประกอบแบบอื่นๆ ครบถ้วนสมบูรณ์ โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จใช้งานได้ อย่างสมบูรณ์ตามสัญญา

๒. แบบแปลน (DRAWINGS)

ตำแหน่งที่ตั้งของวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณ ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้บ้างเล็กน้อย เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพ และลักษณะโครงสร้างของอาคาร ทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติจากผู้คุมงานผ่านไปยังคณะกรรมการ

๓. วัสดุและอุปกรณ์ (MATERIAL AND EQUIPMENT)

- ๓.๑. วัสดุ และอุปกรณ์ที่ระบุในแบบแปลน และในรายละเอียดข้อกำหนด จะต้องเป็นของใหม่ ไม่บุบสลายหรือผ่านการใช้งานมาก่อน ทั้งต้องเป็นผลิตภัณฑ์แบบใหม่ล่าสุดของโรงงานผู้ผลิต
- ๓.๒. วัสดุและอุปกรณ์ที่ระบุในแบบแปลน และในรายละเอียดข้อกำหนดที่ผู้รับจ้างจะนำมาใช้ จะต้องส่งตัวอย่างวัสดุ และอุปกรณ์ หรือแคตตาล็อก พร้อมทั้งรายละเอียดคุณสมบัติที่สมบูรณ์ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาผ่านคณะกรรมการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนนำไปสั่งซื้อหรือ ใช้งาน หากนำไปใช้ก่อนโดยมิได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการแล้วปรากฏว่าวัสดุ หรืออุปกรณ์นั้นๆ ไม่ถูกต้องตามแบบแปลน หรือรายละเอียดข้อกำหนดผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าเสียหายในการรื้อถอน เปลี่ยนวัสดุ หรืออุปกรณ์นั้นๆ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางปริม ปิยะโกศล)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวรพงษ์ คำดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวนิภา วิชาโห่ง)

๓.๓. ผู้รับจ้าง ต้องจัดทำแผนงานการส่งตัวอย่างวัสดุ และอุปกรณ์ เพื่อขออนุมัติให้สอดคล้องกับแผนงานการดำเนินการก่อสร้าง

๔. การประสานแบบ (DRAWING CO-ORDINATION)

เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องประสานแบบ และศึกษาแบบแปลนทางด้านสถาปัตยกรรมประกอบกับงานระบบเพื่อตรวจสอบว่าส่วนใดของอาคารมีฝ้าเพดานหรือไม่มี ส่วนใดของผนังเป็นหน้าต่างกระจก หรือเป็นผนังลอยตลอดจนวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง เพื่อให้การติดตั้งงานระบบสามารถติดตั้งได้สอดคล้องกับงานโครงสร้างและงานสถาปัตยกรรม ทั้งนี้ หากในภายหลังตรวจพบที่เกิดข้อขัดแย้งขึ้น ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างในค่าใช้จ่ายที่จะต้องแก้ไขทั้งสิ้น

๕. การทดสอบระบบ (SYSTEM TEST)

หลังจากการติดตั้งระบบแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบระบบ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๕.๑. อุณหภูมิภายในห้อง  $26 \pm 2$  °C

๕.๒. ความชื้นสัมพัทธ์  $50 \pm 10$  % RH

๕.๓. ความดันภายในห้องเป็น Positive Pressure  $> 2.5$  Pa

๕.๔. ปรับแต่งปริมาณลมหัวจ่ายลม (Supply Air Grille) และหน้าการระบายอากาศ (Exhaust Air Grille) ให้สอดคล้องกับแบบแปลน

๖. การรับประกันคุณภาพ (GUARANTEE)

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิด และคุณภาพของการติดตั้งระบบนี้เป็นเวลา ๒ ปี นับจากวันที่ลงนามตรวจรับงานงวดสุดท้าย โดยวิศวกร หรือผู้ว่าจ้าง ในระหว่างระยะเวลาประกันดังกล่าว หากมีวัสดุอุปกรณ์ หรือชิ้นส่วนชำรุดใช้งานไม่ได้ หรือทำงานไม่สมบูรณ์ อันเนื่องมาจากความบกพร่องของวัสดุอุปกรณ์ หรือความบกพร่องในการติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไข และ/หรือ เปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ชิ้นส่วนนั้นๆ โดยไม่คิดราคาจากผู้ว่าจ้าง ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่เร่งรัดดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซม เปลี่ยนแปลงข้อบกพร่องหรือความเสียหายดังกล่าว ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิไว้ในการที่จะว่าจ้างผู้อื่นมากระทำการแทน โดยคิดค่าใช้จ่ายเอาจากผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างต้องเข้ามาบริการตรวจล้างทำความสะอาดทุก ๓ เดือน เป็นจำนวน ๘ ครั้ง

๗. แบบขออนุมัติการติดตั้ง (SHOP DRAWINGS)

๗.๑. ให้ผู้รับจ้างจัดส่งแบบขออนุมัติการติดตั้ง ที่จำเป็นหรือตามที่ผู้คุมงานเห็นว่าจำเป็นเสนอต่อคณะกรรมการเพื่ออนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง หากมิได้รับการอนุมัติ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไข และส่งให้ใหม่

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางปริม ปิยะโกศล)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวรพงษ์ คำดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวนิภา วิชาโห่ง)

๗.๒. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ SHOP DRAWINGS แสดงวิธีการติดตั้ง ขนาดของช่องเปิด สำหรับการซ่อมบำรุง หรือถอดเปลี่ยนเครื่องได้โดยสะดวก และไม่ก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับระบบอื่น ไม่ว่าจะเป็นส่วนของงานด้าน สถาปัตยกรรม งานโครงสร้าง งานตกแต่งภายใน และงานระบบอำนวยความสะดวกทั้งหมด


๘. แผนงานและรายงานความคืบหน้าของงาน (WORKING SCHEDULE AND PROGRESS REPORT)

ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนงานการทำงานโดยละเอียดทั้งหมดของระยะเวลาในการติดตั้ง และรายงานความคืบหน้าของงานทุกๆ เดือน ต่อผู้ควบคุมงานผ่านไปยังคณะกรรมการ จนกว่างานจะแล้วเสร็จ

๙. การตรวจสอบผลงาน (INSPECTION) ในระหว่างการติดตั้งระบบ ผู้ว่าจ้าง หรือผู้ควบคุมงานมีสิทธิที่จะขอตรวจสอบผลงาน โดยผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกตามที่ผู้ควบคุมงานร้องขอ และมีสิทธิที่จะระงับให้ผู้รับจ้างหยุดปฏิบัติงานในหน่วยงานได้ทันที หากพบว่าผลงานการติดตั้ง หรือผู้ปฏิบัติงานดังกล่าวไม่มีคุณสมบัติเพียงพอในการปฏิบัติงาน

๑๐. ความรับผิดชอบต่อความเสียหาย


ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรงต่อความเสียหายใดๆ ก็ตามที่เกิดขึ้นแก่ทรัพย์สิน และบุคคลอันเกิดขึ้นจากอุบัติเหตุ หรือความประมาทที่เกิดขึ้นจากการกระทำของผู้รับจ้าง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นางปริม ปิยะโกศล)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายวรพงษ์ คำดี)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวนิภา วิษาโห่ง)

หมวดที่ ๒

มาตรฐานการผลิตและการติดตั้ง

(STANDARD OF PRODUCTION AND INSTALLATION)

๑. สำหรับงานเติมอากาศและระบายอากาศ อุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องได้รับการออกแบบ ประกอบ และทดสอบ  
ตลอดจนวิธีการติดตั้งตามมาตรฐาน ใดๆอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

ASHRAE - AMERICAN SOCIETY OF HEATING, REFRIGERATING AND AIR-CONDITIONING ENGINEERS, INC

SMACNA - SHEET METAL AND AIR CONDITIONING CONTRACTORS NATIONAL ASSOCIATED INC.

AMCA - AIR MOVING AND CONDITIONING ASSOCIATION

ASME - AMERICAN SOCIETY OF MECHANICAL ENGINEERS

ASTM - AMERICAN SOCIETY OF TESTING MATERIAL

ARI - AIR CONDITIONING AND REFRIGERATION INSTITUTE

NEC - NATIONAL ELECTRICAL CODE

ASA - AMERICAN STANDARD ASSOCIATION

NEMA - NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURERS ASSOCIATION

DIN - DEUTSCHE INSTITUTE FUR NORMUNG

EUROVENT- THE EUROPEAN COMMITTEE OF AIR HANDLING AND REFRIGERATION EQUIPMENT  
MANUFACTURERS

UL - UNDERWRITER' S LABORATORIES

MEA - METROPOLITAN ELECTRICITY AUTHORITY

TIS - THAI INDUSTRIAL STANDARD

ISO - INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION

วสท. - วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

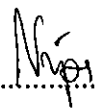
๒. งานติดตั้งทางไฟฟ้า ให้ยึดมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย  
ในพระบรมราชูปถัมภ์ ฉบับล่าสุด เป็นหลัก

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นางปริม ปิยะโกศล)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายวรพงษ์ คำดี)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวนิภา วิษาโห่ง)

หมวดที่ ๓


ท่อส่งลม ฉนวนและอุปกรณ์


๑. ท่อลม มีรายละเอียดดังนี้


- ๑.๑. วัสดุ ใช้แผ่นเหล็กกล้าอาบสังกะสี หรือแผ่นสแตนเลสสตีล โดยมีความหนาและการเสริมเหล็กฉากตามมาตรฐานของ ASHRAE หรือ SMACNA แห่งสหรัฐอเมริกาตามขอบเขตที่พิจารณาโดยผู้ว่าจ้าง หรือตามกำหนดในแบบ หรือตามตารางและขนาดท่อลมให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแบบ
- ๑.๒. ท่อส่งลมเย็น การต่อท่อลมแต่ละท่อนให้ต่อด้วยหน้าแปลนโดยทำจากเหล็กฉาก ๔ ชั้นเชื่อมต่อกันเป็นกรอบสี่เหลี่ยมตามขนาดท่อลม ยึดติดหน้าแปลนแต่ละท่อนด้วยสกรูตัวผู้และตัวเมีย ตรงกลางระหว่างเหล็กฉากต้องมีปะเก็นเพื่อป้องกันการรั่วของลมเย็น
- ๑.๓. ท่อลมสำหรับส่วนอื่นๆ เช่น Fresh Air Duct, Exhaust Air Duct ให้ใช้เป็นแผ่นเหล็กอาบสังกะสี
- ๑.๔. ตารางแสดงความหนาของเหล็กแผ่นประกอบท่อลม

ขนาดความกว้างของท่อลม	ความหนาเหล็กแผ่นอาบสังกะสีหรือสแตนเลสสตีล	
	เบอร์ B.W.G	ไม่น้อยกว่า (มม.)
ไม่เกิน ๑๒"	๒๖	๐.๔๕
เกิน ๑๒" แต่ไม่เกิน ๓๐"	๒๔	๐.๕๕
เกิน ๓๐" แต่ไม่เกิน ๕๔"	๒๒	๐.๗๐
เกิน ๕๔" แต่ไม่เกิน ๘๕"	๒๐	๐.๙๐
เกินกว่า ๘๕"	๑๘	๑.๑๘

- ๑.๕. ให้มีเหล็กฉากรองรับท่อตามที่ ASHRAE หรือ SMACNA กำหนดไว้หรือตามที่กำหนดในแบบ
- ๑.๖. การติดตั้งและการต่อท่อต้องเป็นไปตามมาตรฐานของ ASHRAE หรือ SMACNA หรือ ตามที่กำหนดในแบบ
- ๑.๗. การโค้งท่อ ต้องให้รัศมีความโค้งเท่ากับขนาดท่อในทิศทางที่โค้งนั้น หากมีที่ไม่พอจึงจะอนุญาตให้มีรัศมีความโค้งน้อยกว่านี้ได้ แต่ต้องใส่ GUIDE VANE โดยมีจำนวนและตำแหน่งตามมาตรฐาน ASHRAE หรือตามที่กำหนด

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นางปริม ปิยะโกศล)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายวรพงษ์ คำดี)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวนิภา วิชาโห่ง)

๑.๘. จุดต่อระหว่างท่อลมกับอุปกรณ์ที่มีความสั่นสะเทือน ให้ใช้แผ่นผ้าใบอย่างหนา

๑.๙. ท่อลมที่มีขนาดความกว้างในแนวนอนไม่เกิน ๑๐๐ ซม. ต้องมีอุปกรณ์แขวนหรือที่ยึดท่อทุกระยะ ๓.๐ เมตร ถ้าใหญ่กว่านี้ให้มีทุกระยะ ๒.๕๐ เมตร และสำหรับจุดต่อแยกต้องยึดติดโดยเริ่มจากจุดต่อแยกไม่เกิน ๐.๖๐ เมตร

๒. ท่อลมอ่อน (FLEXIBLE AIR DUCT)

ทำจากแผ่นอลูมิเนียมเคลือบประกบติดกันเสริมโครงด้วยลวดสปริงชุบโลหะกันสนิม ทนความดันลมได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ มม. น้ำ ความเร็วลมสูงสุด ๓๐ เมตร/นาที่ สามารถตัดโค้งหรืองอเปลี่ยนทิศทางโดยไม่เสียรูปทรงหรือฉีกขาด ไม่ติดไฟและลามไฟ ท่อลมอ่อนสำหรับส่งลมเย็นการหุ้มฉนวนให้เป็นไปตามข้อ ๓

๓. ฉนวนหุ้ม

ท่อลมเย็นส่งจะต้องบุด้วยฉนวนยางดำแบบเซลปิด (CLOSED CELL FOAM) ที่มีความหนาแน่นไม่น้อยกว่า ๓-๕ ปอนด์ / ลูกบาศก์ฟุต มีความหนาเพียงพอที่ไม่ทำให้เกิดหยดน้ำเกาะที่ภายนอกท่อลม ส่วนท่อลมเย็นกลับและท่อลมอ่อนจะต้องบุด้วยฉนวนใยแก้วชนิดอ่อนที่มีความหนาแน่นไม่น้อยกว่า ๒๔ กิโลกรัม / ลูกบาศก์เมตร หนาไม่น้อยกว่า ๑๙ มิลลิเมตร ทำหน้าที่เป็น ปะทับหลังมาเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิตรอยต่อของฉนวนต้องให้ปลายแผ่นฉนวนซ้อนเหลื่อมกันไม่น้อยกว่า ๔ ซม. ให้ใช้ Closed Cell TAPE ปิดทับในการหุ้มฉนวนต้องทาฟิล์มโค้ด ลงบนท่อแล้วจึงหุ้มฉนวนทับอีก หากท่อลมที่มีขนาดกว้างกว่า ๖๐๐ มม.

๔. ทางแยกท่อลม

ที่ทางแยกของท่อลมทุกๆ ทางแยกจะต้องมีแผ่นช่องลมเลี้ยว (SPLITTER DAMPER) ซึ่งทำด้วยแผ่นเหล็กที่หนากว่าท่อลมหนึ่งเบอร์และ สามารถปรับแผ่นช่องลมเลี้ยวนี้ โดยก้านเหล็กที่ทะลุออกมาภายนอกท่อลมและยึดด้วย LOCK SCREW FITTING & LOCKING PIN

๕. ท่อลมที่ผ่านทะลุพื้นหรือกำแพง

ท่อลมที่ผ่านทะลุพื้นหรือกำแพงต้องทำปลอกท่อลม (DUCT SLEEVE) ด้วย เหล็กหรือไม้ตามความเหมาะสม

๖. อุปกรณ์ระบบลม

๖.๑. อุปกรณ์ต่อไปนี้ ต้องทำมาเรียบร้อยจากโรงงาน และเป็นแบบ ANODIZED EXTRUDED ALUMINIUM มีขนาดตามที่แสดงในแบบ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางปริม ปิยะโกศล)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวรพงษ์ คำดี)


ลงชื่อ.....กรรมการ

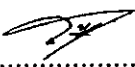
(นางสาวนิภา วิชาโห่ง)




๖.๒. หัวจ่ายลมจากผ้าเปดาน เป็นสี่เหลี่ยม (SQUARE OR RECTANGULAR) แบบกลม (ROUND) หรือแบบตามยาว (SLOT, LINEAR) ตั้งในแบบ

๖.๓. สำหรับแบบสี่เหลี่ยมและแบบวงกลม ต้องมีชุดแผ่นปรับปริมาณลม (OPPOSED BLADE VOLUME DAMPER) หัวจ่ายลมด้านข้างเป็นแบบสี่เหลี่ยมต้องมีบานเกล็ดปรับได้ ๔ ทิศทาง และในท่อลมจ่าย (SUPPLY AIR)

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นางปริม ปิยะโกศล)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายวรพงษ์ คำดี)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวนิภา วิชาโห่ง)

### หมวดที่ ๔

#### เครื่องเติมอากาศสำหรับห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน (ER)

เป็นเครื่องปรับอากาศปลอดเชื้อ (Air Handling Unit) ชนิด Double Skin Panel มี

รายละเอียดดังนี้

๑. เครื่องปรับอากาศปลอดเชื้อ (Air Handling Unit) ต้องเป็นเครื่องที่สามารถป้องกันการติดเชื้อทางอากาศ ตามมาตรฐานสากล ตามเกณฑ์มาตรฐานเครื่องมือแพทย์ (ISO ๑๓๔๘๕) ผู้เสนอราคาต้อง แนบเอกสารรับรองว่าได้รับมาตรฐานเครื่องมือแพทย์ (ISO ๑๓๔๘๕) ในวันเสนอราคา เพื่อให้กรรมการพิจารณา
๒. เครื่องปรับอากาศปลอดเชื้อ (Air Handling Unit) ต้องเป็นเครื่องที่ใช้สำหรับคลีนรูม และได้รับการทดสอบโครงสร้างเครื่องปรับอากาศที่ความดัน ๑๐ นิ้วน้ำ ตามมาตรฐาน AHRI หรือ Eurovent ผู้เสนอราคาต้องแนบใบรับรองมาตรฐาน (AHRI Certificate หรือ Eurovent Certificate) ในเอกสารเสนอราคา
๓. ผนังเป็นชนิดผนังสองชั้น (Double Skin) ผนังภายนอกเป็น Powder Coat Galvanized Steel ขอบรอบมีการติดติดตั้ง PVC ผนังมีความหนาไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร มีฉนวนที่เป็นวัสดุ Polyurethane Foam (PU) ฉนวนมีความหนาแน่นไม่น้อยกว่า ๔๐ kg/m<sup>๓</sup> มีการป้องกันกันผนังด้านในและนอกไม่ให้สัมผัสกัน
๔. โครงเครื่องปรับอากาศ (Frame) ทำจากอลูมิเนียมรีดขึ้นรูป (Extruded Thermal Break Aluminum Profile Frame) โครงเครื่อง Aluminum Profile มีวัสดุที่เป็นฉนวน เพื่อป้องกันการถ่ายเทความร้อนระหว่างส่วนที่สัมผัสอากาศเย็นภายใน AHU กับอากาศภายนอกได้ ความหนาของ Aluminum Profile ๒ มิลลิเมตร โครงแต่ละชิ้นยึดประกอบเข้าด้วยกันอย่างแข็งแรงและแน่นหนา ข้อต่อที่หัวมุม (Corner Joint) ทำจากวัสดุที่เป็นฉนวนได้รับการขึ้นรูปมาเฉพาะกับการใช้งานที่จุดนั้นๆ
๕. ประตู มีไม่น้อยกว่า ๒ บาน เพื่อการบำรุงรักษาพัดลม, แผ่นกรองอากาศ, ช่องว่างระหว่างแผงทำความเย็นร้อน, ส่วนผสมลมกลับ (Mixing box)
๖. คอยล์เย็น (Cooling Coil)
  - ๖.๑. คอยล์เย็นมีคุณลักษณะและคุณสมบัติดังนี้
  - ๖.๒. ทำด้วยท่อทองแดงอย่างหนาชนิดไม่มีตะเข็บขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง (Nominal OD) ขนาด ๑/๒ นิ้ว จำนวน Row ของคอยล์ต้องไม่เกิน ๘ Row กรณีเลือกแล้วต้องมากกว่า ๘ Row จะต้องแยกคอยล์เย็นเป็น ๒ แผง แต่ละแผงห่างกันไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว ตามมาตรฐานผู้ผลิต
  - ๖.๓. มีครีบอลูมิเนียมยึดติดโดยวิธีกลอยู่กับท่อทองแดงอย่างสม่ำเสมอ มีจำนวนครีบอลูมิเนียมอยู่ในช่วง ๙-๑๔ ครีบอลูมิเนียม
  - ๖.๔. ความดันทดสอบ (Leak Test) ไม่ต่ำกว่า ๓๐๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว
  - ๖.๕. Cooling Coil Capacity ไม่น้อยกว่าที่ระบุในรายการอุปกรณ์ (Rating ตามมาตรฐานของ ARI-๔๑๐)
  - ๖.๖. ความเร็วของอากาศผ่านคอยล์ไม่เกิน ๕๐๐ ฟุตต่ออนาที สำหรับเครื่องส่งลมทั่วไป (AHU) และไม่เกิน ๔๕๐ ฟุตต่ออนาทีสำหรับเครื่อง Pre-cooled Outside Air Unit (POAU)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางปริม ปิยะโกศล)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวรพงษ์ คำดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวนิภา วิษาโห่ง)

๗. ภาคน้ำทิ้งครอบคลุมได้ส่วนที่เป็นคอยล์เย็นทั้งหมด ไม่ให้ใช้ผนังด้านล่างของตัวถังเครื่องเป็นภาคน้ำทิ้ง ภาคน้ำทิ้งต้องทำแยกเป็นอีกชั้นหนึ่งยกสูงจากผนังด้านล่าง ภาคน้ำทิ้งทำจากแผ่นเหล็กปลอดสนิม (Stainless Steel SS๓๐๔) หนา ๑.๒ mm โดยจะต้องมี ความลาดเอียงไม่น้อยกว่า ๑:๒๐ ใต้ถาดรองน้ำต้องมีการป้องกันการกลั่นตัวของหยดน้ำเป็นอย่างดีโดยใช้ ฉนวน Close Cell Foam
๘. ท่อน้ำทิ้งจากเครื่องต้องมี Trap ที่ใกล้ภาคน้ำทิ้งและเดินท่อลาดเอียงไปในทิศทางการไหลของน้ำ
๙. เครื่องปรับอากาศปลอดเชื้อ จะต้องได้รับรองมาตรฐาน AHRI-๑๓๕๐ โดยทดสอบที่ความดัน ๑๐ in,H<sub>2</sub>O ไม่ต่ำกว่า Class ดังต่อไปนี้

Deflection Class : CD ๑

Leakage Class : CL ๒

Thermal Transmission Class : CT ๓

Thermal Bridging Class : CB ๒

#### ๑๐. พัดลมและมอเตอร์ (Blower & Motor)

- ๑๐.๑. ตำแหน่งพัดลมต้องอยู่ทางด้าน Downstream เมื่อเทียบกับคอยล์เย็น ทิศทางการไหลของอากาศเป็นแบบ Air Draw Thru Coil คุณลักษณะและคุณสมบัติดังนี้

๑๐.๑.๑. พัดลมเป็นชนิด Direct-drive Plug Fan ตามระบุเป็นชนิด EC FAN

๑๐.๑.๒. พัดลมทำด้วยวัสดุ High Performance Composite Material หรือ Aluminum Blade

๑๐.๑.๓. พัดลมได้รับการปรับสมดุลทั้งในขณะที่หยุดนิ่งและขณะหมุนมาจากโรงงานผู้ผลิต

๑๐.๑.๔. สามารถส่งลมและให้ความดันลมตามที่กำหนด

#### ๑๐.๒. มอเตอร์ มีคุณลักษณะและคุณสมบัติดังนี้

๑๐.๒.๑. มอเตอร์จะต้องได้รับการออกแบบตามมาตรฐาน NEMA หรือ IEC ที่สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้า ๓๘๐ โวลต์/๓ เฟส/๕๐ เฮิร์ต หรือ ๒๒๐ โวลต์/๑ เฟส/๕๐ เฮิร์ต

๑๐.๒.๒. เป็นชนิด EC Motor IP ๕๔ ฉนวนขดลวด Class THCL ๑๕๕ และความเร็วอยู่ในช่วง ๑,๕๐๐-๓,๖๔๐ รอบต่อนาที

๑๐.๒.๓. Direct Drive โดยต่อเพลลาของมอเตอร์เข้ากับเพลลาของพัดลม การปรับรอบพัดลมใช้อุปกรณ์ปรับความเร็วรอบ ๐-๑๐ V EC Motor Integrand VSD

#### ๑๑. งานระบบไฟฟ้าและตู้ควบคุม

- ๑๑.๑. Electrical Load Center และ Starter Panel Board มีอุปกรณ์ตัดตอนอัตโนมัติ (Circuit Breaker)

ควบคุมระบบทั้งหมดด้วย Programmable Logic Controller (PLC) หรือ Direct Digital Control (DDC)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางปริม ปิยะโกศล)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวรพงษ์ คำดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวนิภา วิชาโห่ง)


- ๑๑.๑.๑. ระบบควบคุมอัตโนมัติแบบ Direct Digital Controller (DDC) ควบคุมความดันห้องแบบอัตโนมัติภายในห้องทุกห้อง
- ๑๑.๑.๒. มี Input / Output ตั้ง Universal Analog Input ๘ Config, Analog Output ๔ config และ Digital Output ๒ config
- ๑๑.๑.๓. มีพอร์ต RS๔๘๕ Modbus Master/Slave สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์อื่นๆ ได้
- ๑๑.๑.๔. มีพอร์ต RS๔๘๕ BUCNET Master/Slave สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์อื่นๆ ได้
- ๑๑.๑.๕. พอร์ต Ethernet สำหรับเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์
- ๑๑.๒. เครื่องปรับอากาศให้ควบคุมปริมาณลมให้คงอัตโนมัติโดยมี Velocity Transmitter
- ๑๑.๓. ตู้ควบคุมจากเหล็กคุณภาพดีหนาไม่ต่ำกว่า ๑.๕ มม. พ่นสีด้วยระบบ Epoxy มีสีลกันน้ำฝุ่น
- ๑๑.๔. มีเครื่องมือวัดปริมาณลมที่ไหลผ่านเพื่อคำนวณและแสดงค่า AIR CHANGE RATE และควบคุมการไหลให้ได้ตามที่ต้องการ
- ๑๑.๕. ใช้อุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์ (VSD : Variable Speed Drive ) หรือ ( EC Fan : Electronically Commutated Fan) เพื่อใช้ควบคุมความเร็วให้ทำงานสัมพันธ์กับปริมาณลมที่ต้องการและช่วยประหยัดพลังงาน

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นางปริม ปิยะโกศล)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายวรพงษ์ คำดี)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวนิภา วิชาหัง)

## หมวดที่ ๕

### ชุดระบายอากาศ (EXHAUST FAN UNIT) ห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน ER

#### ๑. เครื่องระบายอากาศ (Exhaust fan unit)

๑. ปริมาณลมมากกว่า ๕๐๐ CFM (๘๕๐ CMH) @External static pressure ไม่น้อยกว่า ๒ นิ้วน้ำ (in.wg)

๒. โครงสร้างของเครื่องระบายอากาศ ผนังทำจากแผ่นเหล็กเคลือบสี ตัวถังเป็นเหล็กพ่นอบสี มีกลไกล็อค HEPA Filter ด้วย One touch Toggle Clamp lock ป้องกันการสัมผัสโดยตรงกับแผ่นกรองอากาศ HEPA Filter

๓. พัดลมเป็นแบบ EC Backward curved centrifugal fan - Class of protection IP๕๔, Static Pressure (Pa) ของพัดลม ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ Pa (๔ นิ้วน้ำ)

๔. ประกอบด้วยการกรอง ๓ ขั้นตอน

๔.๑ แผ่นกรองอากาศชั้นที่ ๑ (Pre-filter) ประเภท Pleated Type เนื้อ Media เนื้อผสมใยสังเคราะห์ มีขนาด ๒๘๙x๕๕๔x๔๔ มม. เฟรมเป็นแบบกระดาษแข็งพิเศษทนต่อความชื้นสูง ประสิทธิภาพการกรอง ไม่น้อยกว่า ISO๑๖๘๙๐ ePM๑๐ ที่ ๖๕% หรือ G๔ EN๗๗๙:๒๐๑๒

๔.๒ แผ่นกรองอากาศชั้นที่ ๒ (Medium filter) ประเภท Pleated Type เนื้อ Media เป็นไฟเบอร์กลาสโดยระหว่างเนื้อใยมีการเสริมความแข็งแรงด้วยกาวชนิดพิเศษ เพื่อเป็นการเพิ่มพื้นที่ของแผ่นกรอง สำหรับการกรองฝุ่นได้มากขึ้น (Glass Fiber with Hot Melt Separator) ขนาด ๒๘๙x๕๕๔x๕๕ มม. เฟรมเป็นแบบกระดาษแข็งพิเศษทนต่อความชื้นสูง (Rigid water resistant cardboard) ประสิทธิภาพการกรอง ไม่น้อยกว่า ISO๑๖๘๙๐ ePM๑๐ ที่ ๗๐% หรือ F๘ EN๗๗๙:๒๐๑๒

๔.๓ แผ่นกรองอากาศชั้นที่ ๓ (HEPA filter) ประเภท V-Bank Box Filter เนื้อ Media เป็นไฟเบอร์กลาสโดยระหว่างเนื้อใยมีการเสริมความแข็งแรงด้วยกาวชนิดพิเศษ เพื่อเป็นการเพิ่มพื้นที่ของแผ่นกรอง สำหรับการกรองฝุ่นได้มากขึ้น (Glass Fiber with Hot Melt Separator) ขนาด ๓๐๕x๖๑๐x๒๙๒ มม. เฟรมเป็นแบบกัลวาไนซ์สตีล (Galvanized steel) ประสิทธิภาพการกรอง ไม่น้อยกว่า H๑๔ EN๑๘๒๒:๒๐๐๙ แผ่น HEPA filter ต้องมี Scanned Leak Test จากโรงงานผู้ผลิต ตามมาตรฐาน EN๑๘๒๒:๒๐๐๙ พร้อมอุปกรณ์วัดแรงดันตกคร่อมของ HEPA filter (Pressure Gauge) ติดตั้งที่ตัวเครื่องระบายอากาศ

๕. เครื่องระบายอากาศจะต้องได้รับการทดสอบรั่ว Filter installation Leak test ตามมาตรฐาน ISO ๑๔๖๔๔-๓(๒๐๐๕) หรือ N.E.B.B เกณฑ์การยอมรับที่ไม่เกิน ๐.๐๓% Upstream concentration หรือเทียบเท่า โดยผู้จัดจำหน่ายจะต้องทำการทดสอบทุกเครื่องที่จะทำการส่งมอบ ไม่ใช่แบบสุ่ม โดยแต่ละเครื่องจะต้องมีใบรับรองจากบริษัทผู้ทดสอบ ห้องคลีนรูม โดยเฉพาะ

๖. เครื่องระบายอากาศ ต้องเป็นยี่ห้อเดียวกับแผ่นกรองเท่านั้น

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นางปริม ปิยะโกศล)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายวรวงษ์ คำดี)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวนิภา วิชาโห่ง)


## ขอบเขตของงาน (SCOPE OF WORK)

โครงการปรับปรุงระบบระบายอากาศห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน (ER) โรงพยาบาลเทิง จังหวัดเชียงราย

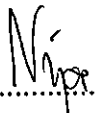
๑. หากมิได้ระบุเป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ ตลอดจนช่างฝีมือ แรงงาน และเครื่องมือ เครื่องใช้ทั้งหมดที่จำเป็นตามหลักวิชาช่างที่ดี ติดตั้งระบบทั้งหมดที่ปรากฏในแบบแปลนและรายละเอียด ข้อกำหนด ในกรณีที่แบบแปลน หรือรายละเอียดข้อกำหนดมิได้แสดงไว้ หากเป็นอุปกรณ์ที่มีความจำเป็น ต่อเนื่องที่จะต้องติดตั้งไว้ด้วยเพื่อให้ระบบสมบูรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องยอมทำงานนั้นๆ ให้โดยไม่คิดเรียกร้อยสิ่งตอบแทนใดๆ ทั้งสิ้น
๒. เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างที่จะต้องประสานงานโดยศึกษาแบบแปลนของงานระบบสถาปัตยกรรม โครงสร้าง และระบบอำนวยความสะดวกอื่นๆ ที่ประกอบขึ้นและรวมอยู่ในโครงการนี้ทั้งหมดให้มีความ สอดคล้องไม่เกิดการกีดขวางในงานแต่ละระบบซึ่งกันและกัน ไม่ก่อให้เกิดการติดขัดกับงานระบบอื่น อันมีผลทำ ให้งานระบบอื่นมีอุปสรรคและเกิดความล่าช้าได้
๓. เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องจัดหา MAIN FEEDER จากห้องไฟฟ้าประจำชั้นมาถึงยังตำแหน่งติดตั้งตู้ไฟฟ้า และติดตั้งตู้ไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์สำหรับระบบปรับอากาศ การต่อสาย MAIN FEEDER เข้าตู้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ ภายในของตู้ไฟฟ้าเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
๔. ขอบเขตงานระบบโครงการปรับปรุงระบบระบายอากาศห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน (ER) โรงพยาบาลเทิง อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย มีรายละเอียดดังนี้
  - ๔.๑. งานรื้อถอน
    - ๔.๑.๑. งานรื้อถอนผนัง ประตู ตามรูปแบบรายการ
    - ๔.๑.๒. งานรื้อถอนฝ้าเพดาน
  - ๔.๒. การปรับปรุงทางด้านสถาปัตยกรรม
    - ๔.๒.๑. ติดตั้งประตูทางเข้าห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน เป็นประตูอัตโนมัติ SEMI HERMATIC SLIDING DOOR ขนาดบาน ประตูโดยรวม (ก) ๑๔๕๐ x (ส) ๒๐๕๐ มม. TOUCHLESS SWITCH (สวิตช์มือโยก) (ทั้ง ๒ ด้าน / ด้านนอก - ด้านใน) ELECTRIC LOCK
  - ๔.๓. งานปรับปรุงระบบเติมอากาศและระบายอากาศ
    - ๔.๓.๑. ควบคุมสภาวะอากาศห้องผ่าตัดที่อุณหภูมิ  $26 \pm 2$  C / ความชื้นสัมพัทธ์  $50\% \pm 10\%$  RH / แรงแดันอากาศ  $> 2.5$  Pa.
    - ๔.๓.๒. ผนังของเครื่องเติมอากาศเป็นชนิด Double Skin หนาไม่น้อยกว่า ๒๕ มม. เพื่อลดการสะสมของ เชื้อโรค และสามารถทำความสะอาดได้โดยง่าย

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นางปริม ปิยะโกศล)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายวรพงษ์ คำดี)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวนิภา วิชาโห่ง)

๔.๓.๓. ติดตั้ง Digital Differential Pressure Transmitter & Display เพื่อวัดแรงดันและส่งสัญญาณ  
ควบคุมไปยังอุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์ เพื่อควบคุมให้แรงดันอากาศภายในห้องมากกว่า  
ภายนอกตลอดเวลา


๔.๓.๔. หน้าจอควบคุมการทำงานระบบปรับอากาศห้องผลิตยาปราศจากเชื้อ ให้เป็นแบบ Touch  
Screen Panel แสดงผลการทำงานแบบ สามารถแสดงสถานะทำงานของอุปกรณ์เช่น Fan, Heat  
pump, Condensing unit, แสดงสถานะ เป็นต้น สามารถแจ้งเตือน (Alarm) ที่หน้าจอ เมื่อมีระบบ  
ใดระบบหนึ่งทำงานผิดปกติ สามารถตั้งค่าและแสดงผลค่าอุณหภูมิ, ความชื้นสัมพัทธ์, ความดัน,  
เปิด-ปิดระบบปรับอากาศ บนหน้าจอได้


๔.๓.๕. ท่อลมสังกะสี ความหนาตามที่ระบุในแบบ หุ้มฉนวน Closed Cell Foam หนา 3/4"


๔.๓.๖. ติดตั้งชุดควบคุมการทำงานของชุดเติมอากาศและระบายอากาศ

๕. วิธีการดำเนินงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานหรือรื้อถอนสิ่งก่อสร้างเดิม ตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างโดยจะต้องไม่ทำความเสียหาย  
ต่อสิ่งก่อสร้างข้างเคียง ในกรณีที่สิ่งก่อสร้างเดิม ที่สิ่งก่อสร้างเดิม ส่วนใดที่ผู้ควบคุมงานกำหนดไว้แล้วว่า ยังสามารถ  
นำไปใช้งานได้อีก ผู้รับจ้างจะต้องรื้อไปเก็บไว้ ณ.ที่ผู้ควบคุมงานกำหนด ด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันความ  
เสียหายต่อชิ้นส่วนดังกล่าว หากมีความเสียหายใดๆ เกิดขึ้นกับอาคารส่วนข้างเคียงหรือชิ้นส่วนของอาคารผู้รับจ้าง  
จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการซ่อมแซมหรือสร้างใหม่ โดยจะถือเป็นข้ออ้างในการเรียกร้องขอเพิ่มค่าจ้างต่อสัญญา  
ไม่ได้

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นางปริม ปิยะโกศล)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายวรพงษ์ คำดี)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวนิภา วิชาโห่ง)

กำหนดวงงาน-วงเงิน  
งานปรับปรุงระบบเติมอากาศและระบายอากาศห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน (ER)  
โรงพยาบาลเทิง อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย


สิ่งก่อสร้าง	ปรับปรุงระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาลเทิง อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย
ราคาค่าก่อสร้าง	๑๐๐ %
ระยะเวลาก่อสร้าง	๑๒๐ วัน (เก้าสิบวัน)
การก่อสร้างแบ่งเป็น	๒ วงด (สองวงด)

วงดที่ ๑                   จำนวนเงิน ๓๐ % (ร้อยละสามสิบของเงินสัญญาจ้าง)  
จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างรายการดังต่อไปนี้แล้วเสร็จ


- ๑.๑ ผู้รับจ้างส่งแผนการทำงาน และ SHOP DRAWING งานปรับปรุงระบบฯ
  - ๑.๒ กั้นพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมวัสดุป้องกันฝุ่นละออง
  - ๑.๓ รื้อถอนประตูทางเข้าห้อง ER และวัสดุที่เกี่ยวข้อง
  - ๑.๔ ติดตั้งประตูบานเลื่อนอัตโนมัติ ตามข้อกำหนด
  - ๑.๕ ติดตั้งท่อลมพร้อมหุ้มฉนวนระบบเติมอากาศ
  - ๑.๖ ติดตั้งท่อลมระบบระบายอากาศ
- ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา ๖๐ วัน)

วงดที่ ๒                   จำนวนเงิน ๗๐ % (ร้อยละเจ็ดสิบของเงินสัญญาจ้าง)  
จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างรายการดังต่อไปนี้แล้วเสร็จ

- ๒.๑ ติดตั้งชุดระบายอากาศ (EFU-๐๑)
  - ๒.๒ ติดตั้งหัวเติมอากาศ (SUPPLY AIR) และหน้ากากระบายอากาศ (EXHAUST AIR)
  - ๒.๓ ติดตั้งชุดเติมอากาศ (OAU-๐๑) และชุดระบายความร้อน
  - ๒.๔ ติดตั้งระบบไฟฟ้า
  - ๒.๕ ติดตั้งระบบควบคุมชุดเติมอากาศและชุดระบายอากาศ
  - ๒.๖ ทาสี เก็บรายละเอียดงาน
  - ๒.๗ ต่อเชื่อมระบบ และทดสอบงานระบบต่างๆ ให้เป็นไปตามสัญญา
  - ๒.๘ จัดส่งคู่มือการใช้งาน และเอกสารรับประกันต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
  - ๒.๙ จัดส่ง AS - BUILT DRAWING
- และ ทำความสะอาดภายในอาคาร และบริเวณโดยรอบ และได้ก่อสร้างรายการต่าง ๆ  
ทั้งหมดแล้วเสร็จ ครบถ้วน ถูกต้องตามรูปแบบ รายการและสัญญาทุกประการ  
ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา ๖๐ วัน)

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นางปริม ปิยะโกศล)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายวรพงษ์ คำดี)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวนิภา วิชาโห่ง)



## บัญชีแสดงรายการประมาณราคางานก่อสร้างสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

ส่วนราชการ โรงพยาบาลเทัง อำเภอเทัง จังหวัดเชียงราย

<input type="checkbox"/>	โครงการก่อสร้าง	ปรับปรุงระบบเติมอากาศและระบายอากาศห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน
<input type="checkbox"/>	สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาลเทัง จังหวัดเชียงราย
<input type="checkbox"/>	หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพที่ 1 กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
<input type="checkbox"/>	แบบเลขที่	ศบส.1-AR 015/65 เอกสารเลขที่ - พื้นที่ปรับปรุง 183 ตร.ม.
<input type="checkbox"/>	ประมาณราคาตามแบบ ปร.4	จำนวน 3 แผ่น จำนวน - หน่วย
<input type="checkbox"/>	ราคาค่าวัสดุ	สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ เชียงราย ประจำเดือน กรกฎาคม 2566
<input type="checkbox"/>	ราคาค่าแรงงานตามบัญชีค่าแรงงาน / ค่าดำเนินการ	สำหรับถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง มีนาคม 2566
<input type="checkbox"/>	ประมาณราคาเมื่อเดือน	กรกฎาคม 2566 <input type="checkbox"/> แจ้งราคาเมื่อเดือน กรกฎาคม 2566

หลักเกณฑ์และวิธีการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง ลงวันที่ 19 ตุลาคม 2560 (ปรับปรุงตามประกาศฉบับที่ 5 บังคับใช้ วันที่ 2 ส.ค. 2565)

ประกาศอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ฯ และปรับปรุงตาราง Factor F หนังสือกรมบัญชีกลาง ที่ กค 0433.2/ว 499 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2566 -

Factor F งานก่อสร้างอาคาร เงินโซ - เงินล่วงหน้าจ่าย 0% , - เงินประกันผลงานหัก 0% , - ดอกเบี้ยเงินกู้ 7% , - ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%

ลำดับที่	รายการ	ราคาค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ค่างานส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุน (คำนวณในราคาทุน)	441,864	
	ราคารวมค่า Factor F 1.3091	578,444.15	
2	ค่างานส่วนที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อ หรือสั่งซื้อ	565,000	
	ราคารวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7%	604,550.00	
3	ค่างานส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ (ถ้ามี)		
	รวมเงิน (1)+(2)+(3)	1,182,994.15	
	ราคากลาง	1,180,000.00	
	(ตัวหนังสือ)	หนึ่งล้านหนึ่งแสนแปดหมื่นบาทถ้วน	

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางปริม ปิยะโกศล)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวรพงษ์ คำดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวนิภา วิชาโห่ง)

## บัญชีแสดงรายการก่อสร้างสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

โครงการก่อสร้าง	ปรับปรุงระบบเติมอากาศและระบายอากาศห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน	เอกสารเลขที่		
สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาลเทิง จังหวัดเชียงราย			
ลำดับ	รายการ	BOQ แผ่นที่	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
	ส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุน (คำนวณในราคาทุน)			
1	กลุ่มงานที่ 1 ค่าวัสดุและค่าแรงงานหมวดงานก่อสร้าง (คิดเฉพาะค่าวัสดุและค่าแรงงานหรือทุนซึ่งยังไม่รวมค่าอำนาจการ ดอกเบี้ย กำไร และภาษี)			
	1.1 งานรื้อถอน-ติดตั้ง		159,370	
	1.2 งานระบบไฟฟ้า		80,963	
	1.3 งานระบบเติมอากาศ และระบายอากาศ		201,531	
	รวมค่างานกลุ่มที่ 1		441,864	
2	กลุ่มงานที่ 2 งานครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ (คิดเฉพาะค่าวัสดุและค่าแรงงานหรือทุนซึ่งยังไม่รวมค่าอำนาจการ ดอกเบี้ย กำไร และภาษี)			
	2.1 งานครุภัณฑ์ จัดจ้างหรือสั่งทำ			
	2.2 งานตกแต่งภายในอาคาร			
	รวมค่างานกลุ่มที่ 2			
3	กลุ่มงานที่ 3 (คิดเฉพาะค่าวัสดุและค่าแรงงานหรือทุนซึ่งยังไม่รวมค่าอำนาจการ ดอกเบี้ย กำไร และภาษี)			
	3.1 งานภูมิทัศน์			
	3.2 งานผังบริเวณ และงานก่อสร้างประกอบอื่นๆ			
	รวมค่างานกลุ่มที่ 3			
	รวมค่างานส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุน (คำนวณในราคาทุน)		441,864	
	ส่วนที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อ หรือสั่งซื้อ (คิดราคาผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายซึ่งยังไม่รวมค่าภาษี)			
	2.1 งานครุภัณฑ์ ระบบปรับอากาศ		478,000	
	2.2 งานครุภัณฑ์ ระบบระบายอากาศ		87,000	
	รวมค่างานส่วนที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อ หรือสั่งซื้อ		565,000	
	ส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ (ถ้ามี) (คิดในราคาเหมารวม ซึ่งรวมค่าใช้จ่ายและค่าภาษีไว้ด้วยแล้ว)			
	1 หมวดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด เงื่อนไข และความจำเป็นต้องมี			
	รวมค่างานส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ			

## บัญชีแสดงรายการก่อสร้างสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

โครงการก่อสร้าง	ปรับปรุงระบบเติมอากาศและระบายอากาศห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน	เอกสารเลขที่						
สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาลหญิง จังหวัดเชียงราย							
ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
ส่วนที่ 1 ค่าวัสดุและค่าแรงงานหมวดงานก่อสร้าง								
1.1	งานสถาปัตยกรรม							
1	งานรื้อถอนประตูอลูมิเนียมพร้อมกระจก (รื้อขนไป)	ตร.ม.	5.00	-	-	150.00	750.00	750.00
2	ประตูบานเลื่อนอลูมิเนียมบานเลื่อนเดี่ยว ขนาด (ก) 1450 x (ส) 2050	งาน	1.00	157,000.00	157,000.00	-	-	157,000.00
3	ฉาบปูนเรียบผนังภายในอาคาร	ตร.ม.	3.00	75.00	225.00	87.00	261.00	486.00
4	งานก่อผนังอิฐมวลเบา ครึ่งแผ่น	ตร.ม.	3.00	284.00	852.00	94.00	282.00	1,134.00
	รวมงานรื้อถอน				158,077.00		1,293.00	159,370.00
1.2	งานระบบไฟฟ้า							
1	ตู้ไฟฟ้า							
	- ตู้โหลดเซ็นเตอร์ 12 วงจร	ชุด	1.00	8,560.00	8,560.00	1,200.00	1,200.00	9,760.00
	- เมนเบรกเกอร์ 50AT / 100 AF IC ≥ 25 KA 3P	ชุด	1.00	1,035.00	1,035.00	-	-	1,035.00
	- MCB 16AT 1P IC 6 KA	ชุด	1.00	165.00	165.00	-	-	165.00
	- MCB 20AT 1P IC 6 KA	ชุด	1.00	165.00	165.00	-	-	165.00
	- MCB 30AT 3P IC 6 KA	ชุด	1.00	2,784.00	2,784.00	-	-	2,784.00
2	สายไฟฟ้า และ งานเดินท่อร้อยสาย							
	- IEC 01 # 25 SQ.MM	เมตร	40.00	97.20	3,888.00	25.00	1,000.00	4,888.00
	- IEC 01 # 6 SQ.MM	เมตร	658.00	22.92	15,081.36	12.00	7,896.00	22,977.36
	- IEC 01 # 4 SQ.MM	เมตร	412.00	15.09	6,217.08	10.00	4,120.00	10,337.08
	- อุปกรณ์ประกอบ	งาน	1.00	3,777.97	3,777.97	1,133.39	1,133.39	4,911.36
3	ท่อร้อยสายไฟฟ้า							
	- EMT 1 1/2"	เมตร	9.00	135.67	1,221.00	38.00	342.00	1,563.00
	- EMT 3/4"	เมตร	130.00	59.00	7,670.00	24.00	3,120.00	10,790.00
	- EMT 1/2"	เมตร	135.00	42.67	5,760.00	22.00	2,970.00	8,730.00
	- อุปกรณ์ประกอบ	งาน	1.00	2,197.65	2,197.65	659.30	659.30	2,856.95
	รวมงานระบบไฟฟ้า				58,522.06		22,440.68	80,962.74
1.3	งานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ							
1	SAG 12" X 12"	ชุด	2.00	1,520.00	3,040.00	115.00	230.00	3,270.00
2	EAG 18" X 10"	ชุด	2.00	1,950.00	3,900.00	115.00	230.00	4,130.00
3	Volume Damper	ชุด	2.00	1,800.00	3,600.00	500.00	1,000.00	4,600.00
4	ท่อส่งลม(ระบบเติมอากาศและระบายอากาศ) Galvanize Duct	ตร.ฟ	1,250.00	70.00	87,500.00	24.00	30,000.00	117,500.00
5	ฉนวนกันการเกาะจับของไอน้ำหุ้มรอบๆ ท่อลม Supply 'แบบ Closed Cell	ตร.ฟ	750.00	25.00	18,750.00	15.00	11,250.00	30,000.00
6	อุปกรณ์ยึดแขวน Fitting ข้อลด ข้องอ	งาน	1.00	26,562.50	26,562.50	7,968.75	7,968.75	34,531.25
7	ติดตั้งเครื่องเติมอากาศขนาดไม่ต่ำกว่า 1,000 CFM (OAU)	ชุด	1.00	-	-	5,000.00	5,000.00	5,000.00
	- Cooling capacity ไม่น้อยกว่า 40,000 BTU/HR หรือท่อทองแดงและน้ำยา							
	- Pre-Filter (G4) , Medium Filter (F8)							
8	ติดตั้งเครื่องระบายอากาศ ขนาดมากกว่า 500 CFM (FHU)	ชุด	1.00	-	-	2,500.00	2,500.00	2,500.00
	รวมงานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ				143,352.50		58,178.75	201,531.25

โครงการก่อสร้าง	ปรับปรุงระบบเดิมอากาศและระบายอากาศห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน	เอกสารเลขที่	-
สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาลเทิง จังหวัดเชียงราย		

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
ส่วนที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อ หรือสั่งซื้อ								
2.1	งานครุภัณฑ์ ระบบปรับอากาศ							
1	เครื่องเติมอากาศ (Outdoor air unit) ผนังสองชั้น PU Insulation >50 mm thk. Air Flow ไม่น้อยกว่า 1,000 CFM Type EC Fan Cooling capacity ไม่น้อยกว่า 40,000 BTU/HR Pre-Filter (G4) , Medium Filter (F8)	ชุด	1.00	315,000.00	315,000.00	-	-	315,000.00
2	Condensing Unit Cooling capacity ไม่น้อยกว่า 40,000 BTU/HR สารทำความเย็น R410a ประกอบด้วย - Flex กันสั่น (ท่อ Discharge และ Suction) - Service valve (ท่อ Liquid) และ Suction - Liquid filter drier และ Liquid Sight Glass - Expansion valve - Accumulator - Oil Separator - HI-Low Pressure switch - Hi-Low pressure Gauge oil	ชุด	1.00	113,000.00	113,000.00	-	-	113,000.00
3	งานควบคุมระบบปรับอากาศ - Starter on/off+Safety Switch - Temperature Sensor - Magnetic Guage (Filter Status and Fan Status)	ชุด	1.00	50,000.00	50,000.00	-	-	50,000.00
	รวมงานครุภัณฑ์ ระบบปรับอากาศ				478,000.00			478,000.00
	งานครุภัณฑ์ ระบบระบายอากาศ							
1	เครื่องระบายอากาศขนาดมากกว่า 500 CFM Centrifugal Fan (FHU) - Static Pressure (Pa) ของพัดลม ไม่น้อยกว่า 1,000 Pa (4 นิ้วน้ำ) - Pre filter (G4), Medium filter (F8), Hepa filter (H14) - ผนังสองชั้น (Double Skin) PU Insulation > 40 mm thk.	ชุด	1.00	87,000.00	87,000.00	-	-	87,000.00
	รวมงานครุภัณฑ์ ระบบระบายอากาศ				87,000.00			87,000.00

ลงชื่อ.....*Prim*.....ประธานกรรมการ

(นางปริม ปิยะโกศล)

ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ

(นายวรพงษ์ คำดี)

ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ

(นางสาวนิภา วิชาโห่ง)



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
Department of Health Service Support

โครงการ **ปรับปรุงระบบเติมอากาศและระบบายอากาศ ห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน**

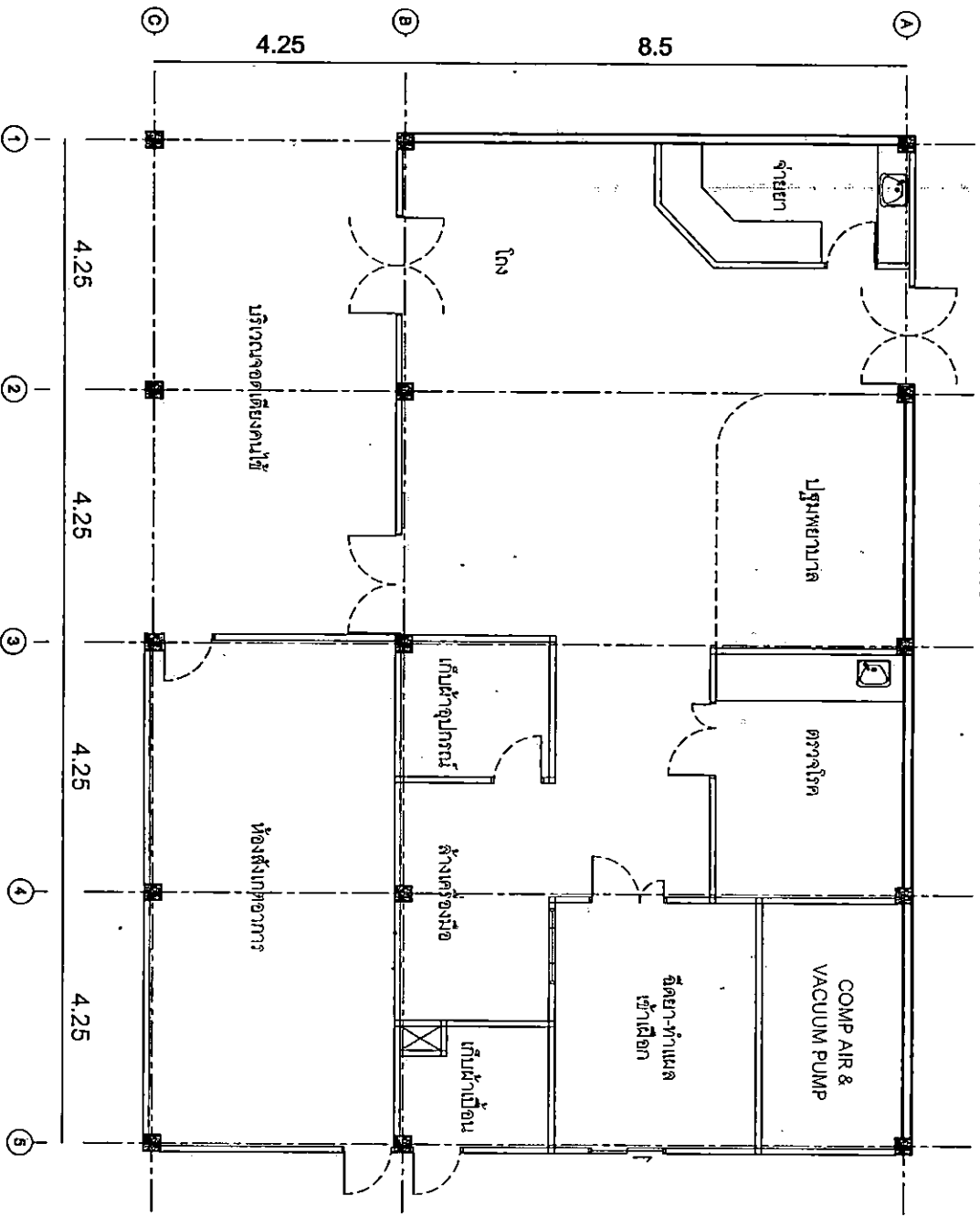
สถานที่ **โรงพยาบาลเทิด  
อำเภอกะเทิง จังหวัดเชียงใหม่**

แบบเลขที่ **ศบส.1-AR 015/65**

กลุ่มอาคารและสภาพแวดล้อม  
ศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพ เขต 1 จังหวัดเชียงใหม่

DRAWING SET		ISSUED OF PACKAGE	
<input checked="" type="checkbox"/> A	แบบสถาปัตยกรรม ARCHITECTURE	<input type="checkbox"/> S	แบบวิศวกรรมโครงสร้าง STRUCTURE
<input type="checkbox"/> I	แบบสถาปัตยกรรมภายใน INTERIOR	<input checked="" type="checkbox"/> M	แบบวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบบอากาศ MECHANICAL
<input type="checkbox"/> L	แบบภูมิสถาปัตยกรรม LANDSCAPE	<input type="checkbox"/> SN	แบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล SANITARY
<input type="checkbox"/> C	แบบวิศวกรรมโยธา CIVIL	<input type="checkbox"/> F	แบบวิศวกรรมระบบป้องกันอัคคีภัย FIRE PROTECTION
		<input checked="" type="checkbox"/> E	แบบวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสาร ELECTRICAL

โรงทางเดิน



แผนผังห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน

มาตราส่วน

1:100



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
Department of Health Services Support

โครงการ :

แผนก :

งานสถาปัตยกรรม

งานวิศวกรรมโยธา

งานจัดซื้อจัดจ้าง  
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

นายพรชัย สวัสดิ์  
กม.36073

งานวิศวกรรมโยธา

งานโยธา

วิชาสถาปัตยกรรม

นายสุวิทย์ ธรรมานะ  
สถาปนิก (กม.36073)

ผู้ควบคุมงาน

นายสุวิทย์ ธรรมานะ  
(กม.36073)

แบบเลขที่

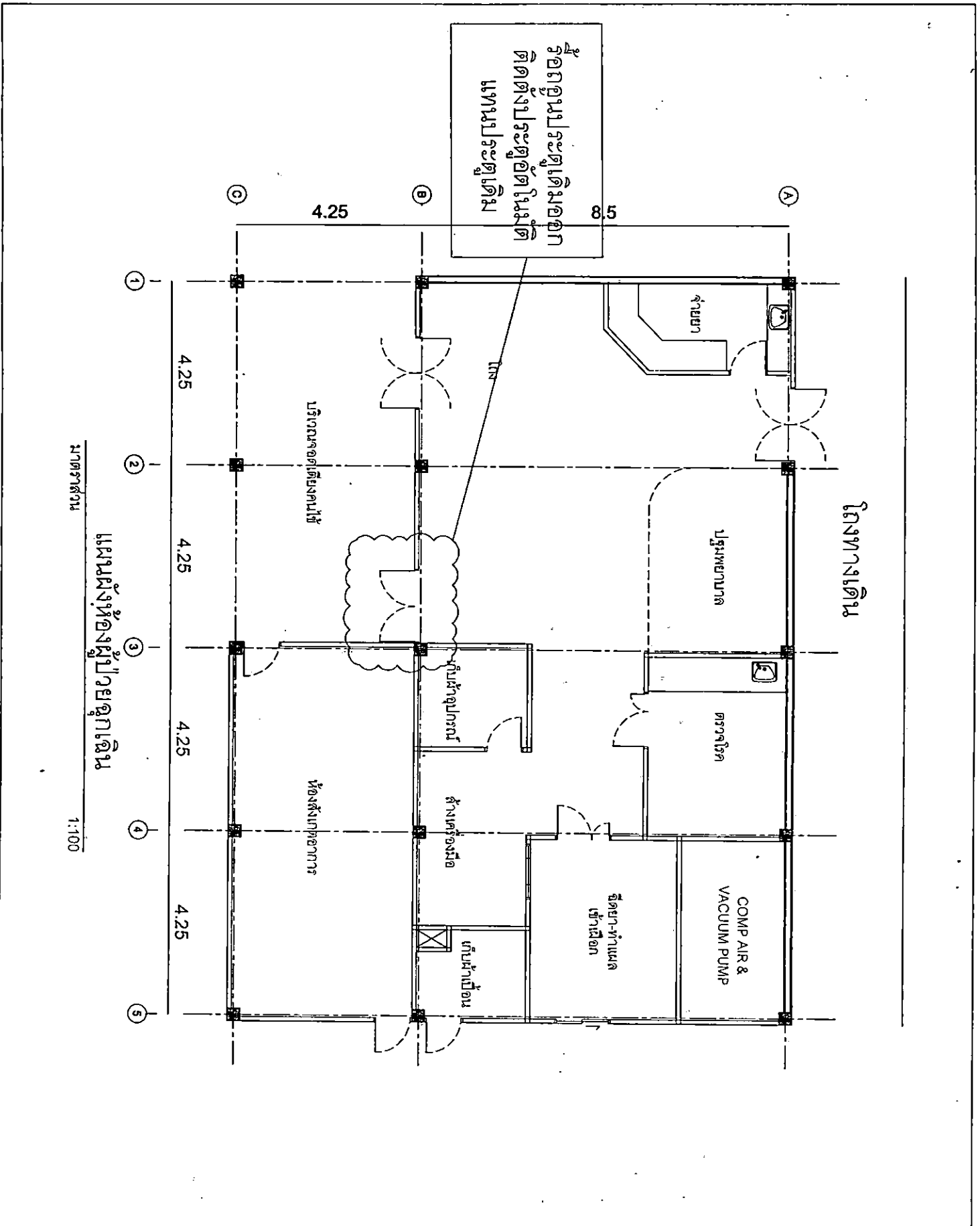
กมต.1-AR 015/65

แบบแปลนที่

AA-01

01/15

นายสุวิทย์ ธรรมานะ  
สถาปนิก (กม.36073)  
วิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม 1 ฐาน  
วิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม 1 ฐาน  
วิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม 1 ฐาน



ห้องอุณหภูมิต่ำ  
ติดตั้งประตูอัตโนมัติ  
แทนประตูเดิม

ห้องทางเดิน

แผนผังห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน

มาตราส่วน

1:100



กรมส่งเสริมสุขภาพ  
Department of Health Services

โครงการ :

สถานที่ :

งานสถาปัตย์ :

งานวิศวกรรมโยธา :

งานวิศวกรรมเครื่องกล :

งานวิศวกรรมไฟฟ้า :

งานวิศวกรรมสุขาภิบาล :

งานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม :

งานวิศวกรรมโยธา :

งานวิศวกรรมเครื่องกล :

งานวิศวกรรมไฟฟ้า :

งานวิศวกรรมสุขาภิบาล :

งานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม :

งานสถาปัตย์ :

งานวิศวกรรมโยธา :

งานวิศวกรรมเครื่องกล :

งานวิศวกรรมไฟฟ้า :

งานวิศวกรรมสุขาภิบาล :

งานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม :

งานสถาปัตย์ :

แบบเลขที่ : NUR.1-AR 015/65

แบบแปลนที่ : 2/15

วันที่ : 02/15

ผู้จัดทำ : 02/15

ผู้ตรวจสอบ : 02/15

ผู้อนุมัติ : 02/15









กรมส่งเสริมสุขภาพ  
Department of Health Services Support

โครงการ :

สถานที่ :

รายละเอียดงาน :

ชนิดของงาน/วัสดุที่ใช้ :

วันที่อนุมัติ/ทำ :

อนุมัติโดย/ตำแหน่ง :

วันที่อนุมัติ/ทำ :

ชนิดของงาน/วัสดุที่ใช้ :

วันที่อนุมัติ/ทำ :

ชนิดของงาน/วัสดุที่ใช้ :

วันที่อนุมัติ/ทำ :

ชนิดของงาน/วัสดุที่ใช้ :

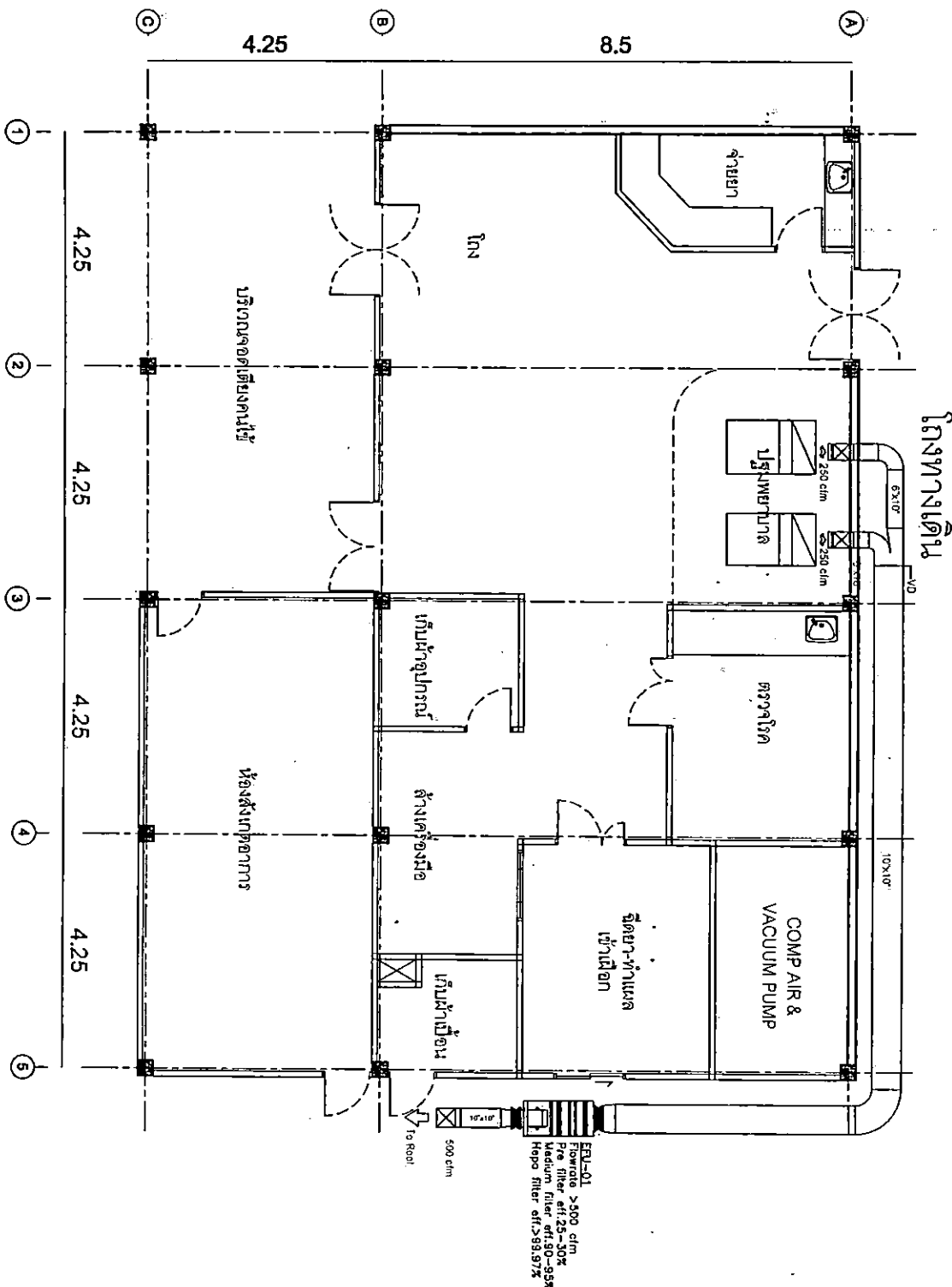
วันที่อนุมัติ/ทำ :

ชนิดของงาน/วัสดุที่ใช้ :

วันที่อนุมัติ/ทำ :

ชนิดของงาน/วัสดุที่ใช้ :

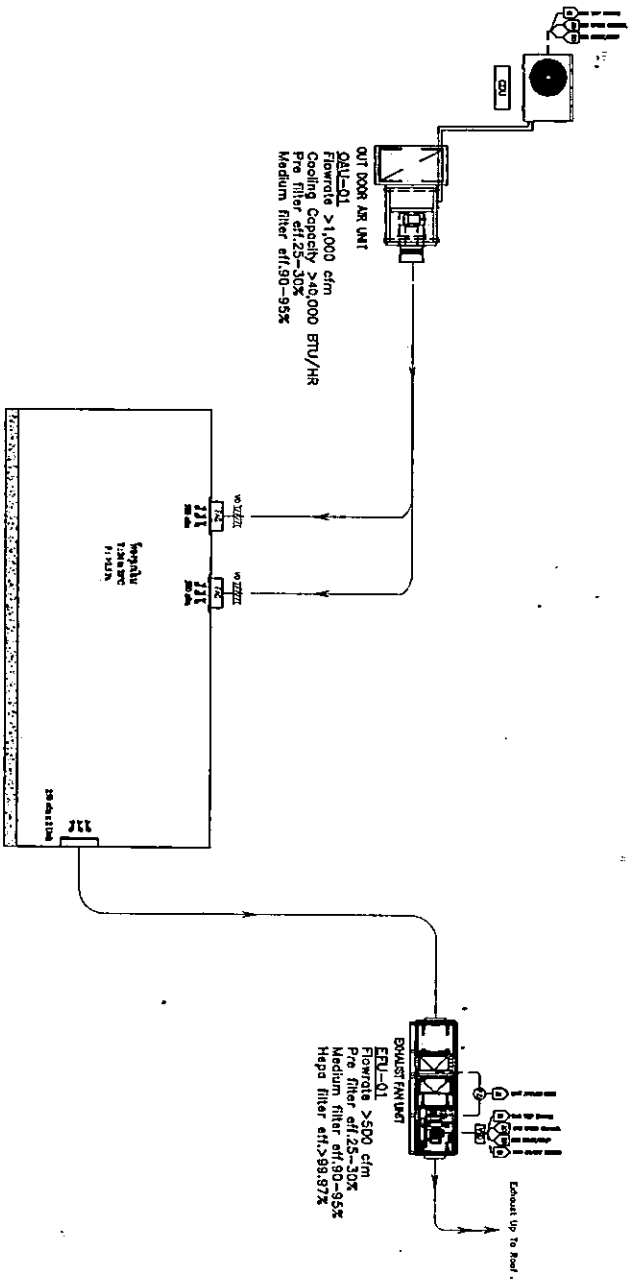
วันที่อนุมัติ/ทำ :



ผังระบบปรับอากาศ







HVAC DESIGN SCHEMATIC DIAGRAM



Ministry of Health  
Department of Health Service Support

DESIGNER :

DATE :

PROJECT :

LOCATION :

CLIENT :

DESIGNER :

DATE :

PROJECT :

LOCATION :

CLIENT :

DESIGNER :

DATE :

PROJECT :

LOCATION :

CLIENT :

DESIGNER :

DATE :

PROJECT :

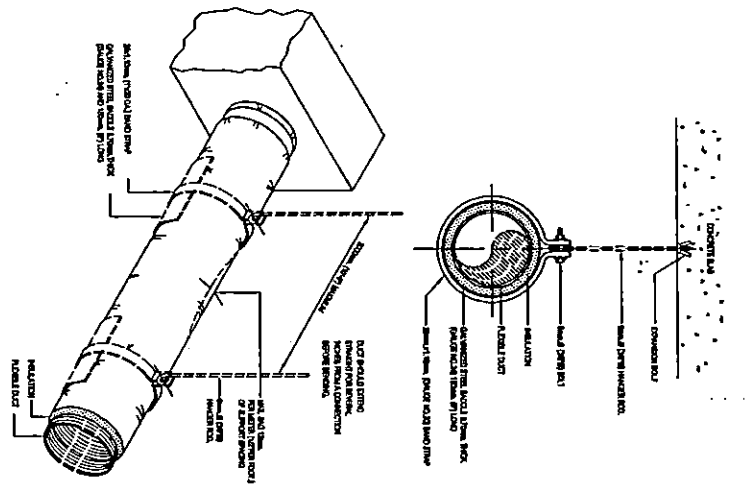
LOCATION :

CLIENT :

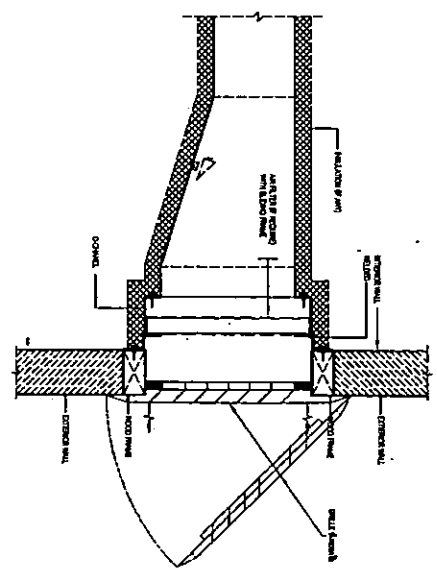




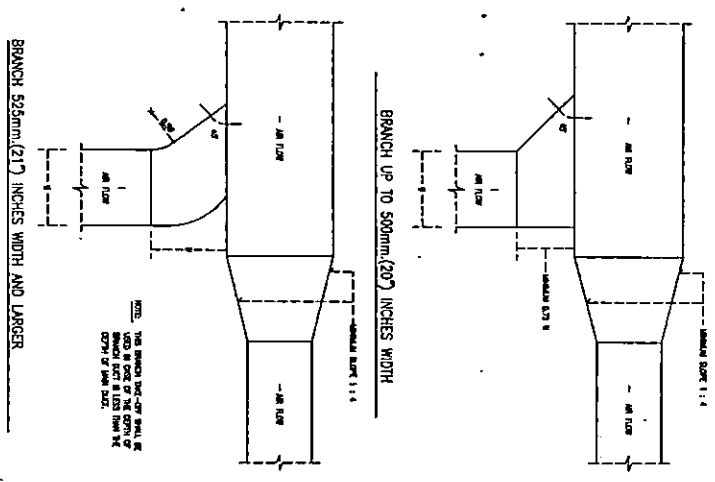
FLEXIBLE DUCT SUPPORTS



DETAIL OF GENERAL EXTERIOR FRESH AIR GRILLE



RETURN AND EXHAUST AIR DUCT  
BRANCH TAKE-OFF



TYPICAL DETAIL 3



กรมส่งเสริมสุขภาพ  
Department of Public Health and Welfare

โครงการ:

พื้นที่:

ผู้ควบคุมงาน:

ผู้ตรวจสอบ:

ผู้ร่าง:

ผู้แก้ไข:

ผู้อนุมัติ:

ผู้รับทราบ:

วันที่:

สถานที่:

ชื่อโครงการ:

ชื่อพื้นที่:

ชื่ออาคาร:

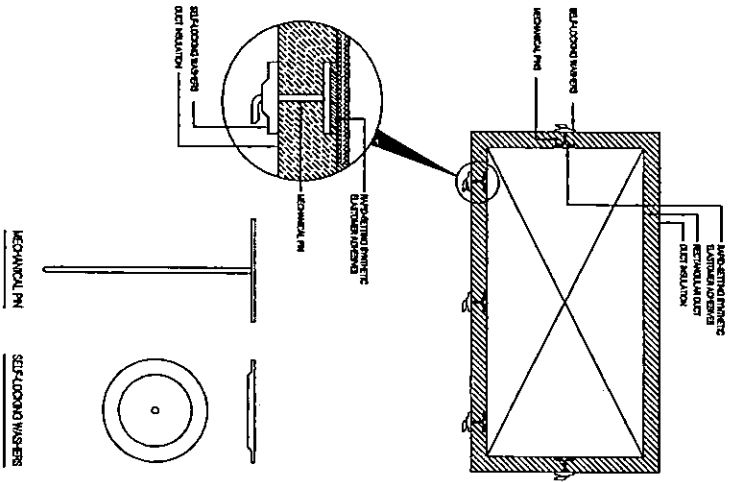
ชื่อแผนก:

ชื่อช่าง:

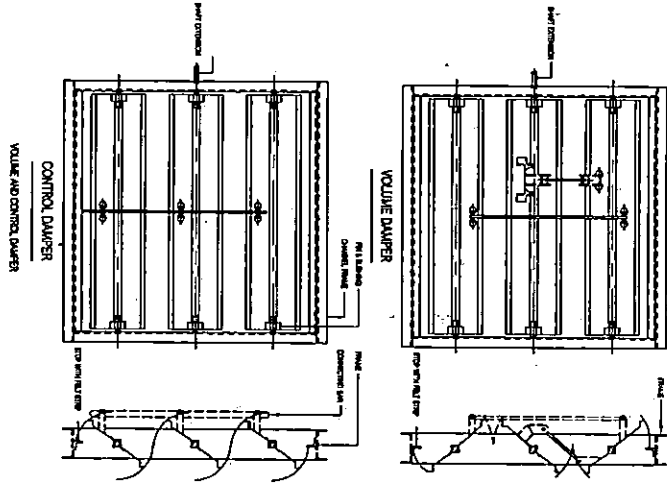
ME-07 11/15



MECHANICAL PINS INSTALLATION FOR  
DUCT INSTALLATION (FOR FIBERGLASS INSULATION )

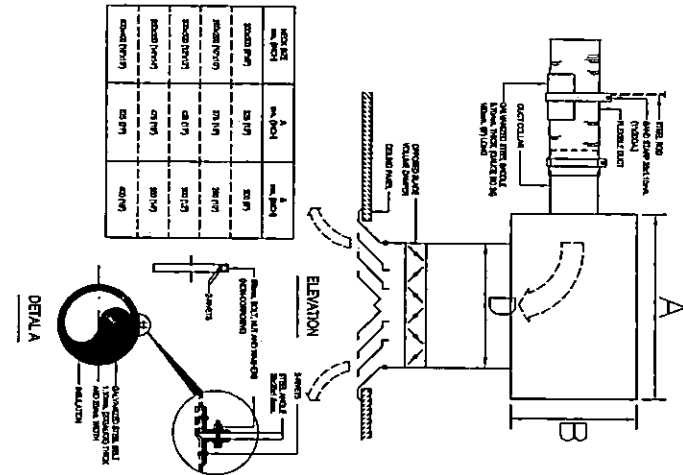


VOLUME AND CONTROL DAMPER



TYPICAL DETAIL 4

SQUARE CEILING DIFFUSER WITH PLENUM



Department of Health Services Support

Printed:

Scale:

Author:

Reviewer:

Checked:

Approved:

Date:

Project:

Sheet:

Revision:

Notes:

Comments:

Remarks:

ME-08

12/15

Approved by: [Signature]





