



ประกาศจังหวัดลำปาง

เรื่อง ประกวดราคาจ้างบำรุงรักษาระบบปรับอากาศแบบчилเลอร์ สำหรับคลังห้องผ่าตัดใหญ่ ชั้น ๒
อาคารนวมินทรราชประชาภักดี โรงพยาบาลลำปาง จำนวน ๑ รายการ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดลำปาง มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างบำรุงรักษาระบบปรับอากาศแบบчилเลอร์
สำหรับคลังห้องผ่าตัดใหญ่ ชั้น ๒ อาคารนวมินทรราชประชาภักดี โรงพยาบาลลำปาง จำนวน ๑ รายการ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานจ้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงิน
ทั้งสิ้น ๔,๙๖๒,๘๕๖.๐๐ บาท (สี่ล้านเก้าแสนหกหมื่นสองพันแปดร้อยห้าสิบบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ
ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่น
ข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

ในวันที่ ๑๔ ส.ค. ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่นั้น
วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ ๙๔/๒๕๖๔
ลงวันที่ ๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศ
จนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.lph.go.th หรือ www.gprocurement.go.th ทั้งนี้ หากต้องการทราบ
รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับขอบเขตของงาน โปรดสอบถามเพิ่มเติมผ่านหน้าเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th
หรือผ่านการ log in เข้าสู่ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์(e-GP) ภายในวันที่ ๑๐ ส.ค. ๒๕๖๔
โดย จังหวัดลำปาง จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th
ในวันที่ ๑๐ ส.ค. ๒๕๖๔

ประกาศ ณ วันที่ ๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายวรเชษฐ เต๋ชะรัก)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลลำปาง ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดลำปาง

เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๘๔/๒๕๖๘

การจ้างบำรุงรักษาระบบปรับอากาศแบบчилเลอร์ สำหรับคลังห้องผ่าตัดใหญ่ ชั้น ๒

อาคารนวมินทร์ราชประชาภักดี โรงพยาบาลลำปาง จำนวน ๑ รายการ

ตามประกาศ จังหวัดลำปาง

ลงวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๘

จังหวัดลำปาง ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างบำรุงรักษาระบบปรับอากาศแบบчилเลอร์ สำหรับคลังห้องผ่าตัดใหญ่ ชั้น ๒ อาคารนวมินทร์ราชประชาภักดี โรงพยาบาลลำปาง จำนวน ๑ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

ประกวดราคาจ้างบำรุงรักษาระบบ	จำนวน	๑	รายการ
ปรับอากาศแบบчилเลอร์ สำหรับ			
คลังห้องผ่าตัดใหญ่ ชั้น ๒			
อาคารนวมินทร์ราชประชาภักดี			
โรงพยาบาลลำปาง			

โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ขอบเขตของงาน
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างทำของ
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ แผนการทำงาน
- ๑.๘ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นๆ

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายการงาน งบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายการงาน งบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดา ที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป

กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคา ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศ ว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

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

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

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๓๖๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบดูร่างสัญญารายละเอียด ขอบเขตของงานฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่จังหวัดผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และจังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่จังหวัดจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของจังหวัด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่กรณีที่มีระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัด จะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาจากราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือขอบเขตงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่ผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ จังหวัดสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือจังหวัด มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัดมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่จะเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของจังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งจังหวัดจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิตยบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาจังหวัด อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับจังหวัด ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็ครีหรือตราฟัที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่จังหวัด ซึ่งเป็นเช็ครีหรือตราฟัที่ลงวันที่ที่ใช้เช็ครีหรือตราฟันั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งจังหวัด ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัด จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง โดยแบ่งออกเป็น ๑๒ งวด โดยกำหนดจ่ายค่าจ้างเดือนละ ๑ ครั้ง ตามผลงานของผู้รับจ้าง แต่ไม่ต่ำกว่าเงินเดือนซึ่งทางโรงพยาบาลลำปางกำหนดไว้

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากจังหวัด จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ เดือน นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินบำรุงโรงพยาบาลลำปาง (เงินนอกงบประมาณฝากคลัง)

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ จังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงินบำรุงโรงพยาบาลลำปาง (เงินนอกงบประมาณฝากคลัง) แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือ ค่าประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็น ผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลง จ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอ ไม่มีสิทธิ เรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ จังหวัด อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียก ร้องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอม กันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบ ต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออก ตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผล การพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการ ประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือก ไว้เท่านั้น

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตาม หลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือก
ให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือ
ทำสัญญากับจังหวัด ไร่ชั่วคราว



ร่างขอบเขตของงาน(Term of Reference: TOR)
จัดจ้างบำรุงรักษาระบบปรับอากาศแบบчилเลอร์ สำหรับคลังห้องผ่าตัดใหญ่ ชั้น ๒
อาคารนวมินทรราชประชาภักดี โรงพยาบาลลำปาง

๑. ความเป็นมา

เนื่องด้วยโรงพยาบาลลำปาง สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข มีเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศภายในอาคารนวมินทรราชประชาภักดี ชั้น ๒ ห้องผ่าตัด มีการใช้งานตลอดเวลาทั้งในช่วงเวลาปิดและเปิดทำการ ซึ่งสิ้นสุดสัญญาจ้างการบำรุงรักษา วันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๖๙ ในการนี้จึงมีความจำเป็นต้องจัดจ้างบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศพร้อมทั้งเปลี่ยนแผ่นกรองอากาศ เพื่อประโยชน์อันสูงสุดของผู้ป่วย อีกทั้งเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานของโรงพยาบาลลำปาง

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อสรรหาผู้รับจ้างที่มีความพร้อม และมีความชำนาญเฉพาะด้านมาดำเนินการในการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ
- ๒.๒ เพื่อเป็นการทดแทนการเพิ่มอัตราค่าจ้างพนักงาน
- ๒.๓ เพื่อให้เครื่องปรับอากาศและระบายอากาศมีความพร้อมใช้งาน
- ๒.๓ เพื่อยืดอายุการใช้งานและเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ
- ๒.๔ เพื่อช่วยประหยัดพลังงานให้กับโรงพยาบาลลำปาง
- ๒.๔ เพื่อช่วยลดการติดเชื้ของโรคติดต่อจากผู้ป่วยไปสู่เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลลำปาง
- ๒.๕ เพื่อรักษามาตรฐานห้องผ่าตัด

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ กำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว


นายภาคภูมิ พจนารถ
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
ประธานกรรมการ


นายชุตีพงศ์ ทองตา
เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติงาน
กรรมการ


นายวุฒิชัย ชัยวัง
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ให้รับเอกลิทธิหรือความคุ้มครอง ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกลิทธิและความคุ้มครองเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ด้านการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศหรืองานลักษณะเดียวกันนี้มาไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยให้แสดงผลงานย้อนหลังมาแสดงถึงประสบการณ์ที่ไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๓.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องมีบุคลากรที่มีความชำนาญในการแก้ไขระบบเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศกรณีเกิดปัญหาให้ใช้งานได้ตามปกติอย่างรวดเร็ว คุณวุฒิไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ด้านไฟฟ้ากำลังหรือไฟฟ้าหรือเครื่องกล ไม่น้อยกว่า ๑ คน มีความรู้ความสามารถด้านติดตั้ง ดูแล บำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ มีความชำนาญและประสบการณ์ทำงาน มาทำการดูแลตรวจสอบบำรุงรักษาทำความสะอาด และซ่อมแซมเครื่องปรับอากาศ ตามสัญญาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตามปกติ

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

ทั้งนี้โรงพยาบาลลำปางจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติและข้อเสนอทางด้านเทคนิคของผู้เสนอราคาทุกรายว่าเป็นไปตามเงื่อนไขและข้อกำหนดในการประกวดราคาหรือไม่ หากผู้ประกวดราคายใดมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วน โรงพยาบาลลำปางขอตัดสิทธิ์ในการเสนอราคาในครั้งนี้

๔. ขอบเขตของงานที่ดำเนินการจัดจ้าง

๔.๑ ขอบเขตของงานบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศงานห้องผ่าตัด โรงพยาบาลลำปาง ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙ ดังนี้

แบบรูปรายการคุณลักษณะเฉพาะอาคารนวมินทร์ราชประชาภักดี ชั้น ๒ งานห้องผ่าตัดและวิสัญญี

➤ Air Handling Unit (AHU) ระบบน้ำเย็น	ขนาด ๗๒,๐๐๐-๑๖๐,๐๐๐ BTU	จำนวน ๒๕ เครื่อง
➤ Fan Coil Unit (FCU) ระบบน้ำเย็น	ขนาด ๙๗,๐๐-๖๐,๐๐๐ BTU	จำนวน ๔๖ เครื่อง
➤ Exhaust Fan Unit (EFU)	ขนาด ๑,๐๐๐ CFM	จำนวน ๒๔ เครื่อง
➤ Exhaust Fan Unit (EFU)	ขนาด ๖๐๐ CFM	จำนวน ๑ เครื่อง
➤ Chiller No. ๑ Model RTAC๑๘๕H Serial Number. AC๑๓๐๔๐๐๔ หมายเลขครุภัณฑ์ ๔๑๒๐-๐๐๔-๐๐๐๑/๐๐๐๔/๕๖		จำนวน ๑ เครื่อง
➤ Chiller No. ๒ Model RTAC๑๘๕H Serial Number. AC๑๓๐๔๐๐๕ หมายเลขครุภัณฑ์ ๔๑๒๐-๐๐๔-๐๐๐๑/๐๐๐๕/๕๖		จำนวน ๑ เครื่อง
➤ Chiller No. ๒ Model RTAC๑๘๕H Serial Number. AC๑๓๐๔๐๐๓ หมายเลขครุภัณฑ์ ๔๑๒๐-๐๐๔-๐๐๐๑/๐๐๐๖/๕๖		จำนวน ๑ เครื่อง
➤ CHILLER WATER PUMP No.๑ ๑๐๐*๘๐ FS๒HA GPM ๔๓๒	จำนวน	๑ เครื่อง
➤ CHILLER WATER PUMP No.๒ ๑๐๐*๘๐ FS๒HA GPM ๔๓๒	จำนวน	๑ เครื่อง
➤ CHILLER WATER PUMP No.๓ ๑๐๐*๘๐ FS๒HA GPM ๔๓๒	จำนวน	๑ เครื่อง
➤ ระบบควบคุมส่วนกลาง BMS System Control	จำนวน	๑ ชุด

นายภาคภูมิ พจนารณ
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
ประธานกรรมการ

นายชุตีพงศ์ ท้องตา
เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติการ
กรรมการ

นายวุฒิชัย ชัยวัง
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

๕. เงื่อนไขการปฏิบัติงาน

๕.๑ ช่างผู้ปฏิบัติงานใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น หมวก แวนตาม ถุงมือ ตามมาตรฐานความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม

๕.๒ ก่อนเข้าห้องใหญ่ ให้ทำการตรวจเช็คสภาพและการทำงานของอุปกรณ์เครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ(AHU, FCU, EFU, Chiller) อุปกรณ์อื่นๆ ด้วยขั้นตอนดังนี้

- ทดสอบการทำงานของเครื่องด้วยการ เปิดเครื่องตรวจสอบการทำงานของชิ้นส่วนต่างๆให้ถี่ถ้วน บันทึกการทำงานหรือบันทึกข้อบกพร่องระหว่างการทดสอบการทำงานในเอกสารตรวจสอบก่อนทำการ preventive maintenance ทุกขั้นตอนโดยละเอียด
- ทำการปิดอุปกรณ์ตัดตอนไฟฟ้าที่ควบคุม พร้อมกับทำบันทึกข้อมูลของอุปกรณ์มีการชำรุดเสียหาย ให้ลงหมายเหตุเอกสารตรวจสอบ ลงวันที่กำกับ และดำเนินการตรวจสอบ

๕.๓ ก่อนล้างทำความสะอาดผู้รับจ้างต้องมีอุปกรณ์/วัสดุป้องกันความสกปรกและน้ำจากการล้าง เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของโรงพยาบาลลำปาง หากเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของโรงพยาบาลลำปางผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบความเสียหายดังกล่าว

๕.๔ หลังล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานให้สะอาด

๖. รายละเอียดการ preventive maintenance ตามรูปแบบรายการรวมถึงการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ (AHU,FCU,EFU) โดยวิธีการล้างใหญ่ตามรอบระยะทุก ๔ เดือน จำนวน ๓ ครั้งภายในระยะเวลา ๑ ปี หลังจากเริ่มสัญญาจ้าง

- ขั้นตอนการล้างใหญ่เครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ (AHU, FCU, EFU) ตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. ตรวจสอบสภาพแผ่นกรองอากาศ (FILTER)

๒. ตรวจสอบสภาพความสมบูรณ์ของคอยล์เย็น

๓. ตรวจสอบความสมบูรณ์การรั่วซึมของท่อทางเดินน้ำเย็น

๔. ตรวจสอบสภาพความสมบูรณ์ของถาดรองน้ำ

๕. ตรวจสอบฉนวนกันความเย็นของท่อทางเดินน้ำเย็น

๖. ทำความสะอาดแผง COOLING COIL ด้วยเครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง

๗. ทำความสะอาดฉัดน้ำแรงดันสูงที่แผงกรองอากาศ (FILTER) ชนิดที่สามารถล้างได้

๘. ทำความสะอาดชุดดูดอากาศ (EFU) ทั้งภายในและภายนอก

๙. ทำความสะอาดหัวจ่ายลม และท่อส่งลม

๑๐. ทำความสะอาดบริเวณตัวเครื่อง (AHU, FCU, EFU) ด้วยวิธีการเช็ดถูด้วยผ้าแห้งและผ้าชุบน้ำหมาดๆทั้งภายในและภายนอก

๑๑. ล้างอัดฉีดถาดรองน้ำทิ้ง และท่อระบายน้ำทิ้ง

๑๒. ตรวจสอบจุดยึด โครงและ ตัวถังเครื่องส่งลมเย็นและปรับแต่งให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้

นายภาคภูมิ พจนารถ
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
ประธานกรรมการ

นายชุตินพงศ์ ทองตา
เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติการ
กรรมการ

นายวุฒิชัย ชัยวัง
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

๑๓. ทำความสะอาดตู้ควบคุม (AHU, FCU, EFU) และอุปกรณ์ควบคุมความชื้น
๑๔. หยอดน้ำมันหล่อลื่นหรืออัดจารบีที่เพลามอเตอร์พัดลม(ถ้ามี)
๑๕. ทำความสะอาดหัวจ่ายลมเย็นและลมกลับและหัวดูดลมทิ้งของ AHU,FCU,EFU ด้วยเครื่องฉีดน้ำแรงดันสูงทั้งภายใน-ภายนอกเช็ดแห้งด้วยผ้าสะอาด
๑๖. ตรวจวัดกระแสไฟฟ้าขณะเครื่องทำงาน
๑๗. ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้าขณะเครื่องทำงาน
๑๘. ตรวจสอบการทำงานของตัวควบคุม อุปกรณ์คอนโทรล เครื่องส่งลมเย็น
๑๙. ตรวจวัดอุณหภูมิ บริเวณภายใน-นอกห้อง
๒๐. ตรวจวัดความชื้นภายใน-นอกห้อง
๒๑. ตรวจวัดแรงดันภายในห้องเทียบภายนอกห้อง

๗. รายการตรวจวัดประเมินคุณภาพอากาศ จำนวน ๑ ครั้ง ภายในระยะเวลา ๑ ปี หลังจากเริ่มสัญญาจ้างตามแบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ (ข้อ๔)

๗.๑ รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

➤ ผู้รับจ้างจะต้องมีหรือให้มีสถาบันองค์กรหรือบริษัทที่ได้รับการรับรองจาก NEBB ที่มีผู้เชี่ยวชาญหรือช่างเทคนิคที่ผ่านการทดสอบและได้รับการอบรมใบอนุญาต ซึ่งหน่วยงานและบุคลากรเหล่านี้ได้รับรองว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติและทักษะสูง สามารถให้การทดสอบและวัดประสิทธิภาพของประเภทที่ Cleanroom Performance Testing (CPT) ให้การรับรองแก่บริษัทและบุคคล ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ISO ๑๕๖๔๔ หรือหน่วยงานรัฐที่กระทรวงสาธารณสุขรับรอง จำนวน ๒๔ ห้อง (ห้องผ่าตัด๒๐๑ถึง๒๒๔) แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

- ทำการตรวจวัด Airflow Velocity and Uniformity Tests
- ทำการตรวจวัด Airborne Particle Count Cleanliness Classification Tests
- ทำการตรวจวัด Room Pressurization tests
- ทำการตรวจวัด Temperature and Humidity Uniformity Tests
- ทำการตรวจวัด Air Change Rete (ACH) Tests
- ทำการตรวจวัด Filter Leak Tests
- ทำการตรวจวัด ปริมาณความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์
- ทำการตรวจวัด ปริมาณความเข้มข้นของคาร์บอนมอนนอกไซด์
- ทำการตรวจวัด ปริมาณแบคทีเรียรวมในอากาศ
- ทำการตรวจวัด ปริมาณเชื้อรารวมในอากาศ
- จัดทำบันทึกผลการตรวจวัดค่า ทำเป็นรูปเล่มจำนวน ๓ ชุดและรูปแบบฐานข้อมูลส่งทางผู้ว่าจ้าง

๗.๒ รายการเปลี่ยนแผ่นกรองอากาศและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามแบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ (ข้อ๔)

นายภาคภูมิ พจนารถ
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
ประธานกรรมการ

นายชุตินพงศ์ ทองตา
เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติการ
กรรมการ

นายวุฒิชัย ชัยวัง
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

➤ เปลี่ยนแผ่นกรองอากาศชั้นแรก(Pre Filter in room, Pré Carbon Filter)ทุก ๓ เดือน ๔ ครั้งต่อปี โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะทั่วไป ดังนี้ประสิทธิภาพของแผ่นกรองอากาศ ๓๐-๔๕% ต้องได้มาตรฐานการทดสอบประสิทธิภาพตามมาตรฐานEN๗๗๙ ๒๐๐๒(F๕) หรือ ASHRAE ๕๒.๒ ๑๙๙๒(Merv๙) หรือ ISO๑๖๘๙๐ ทุกขนาดทุกแผ่นใช้แบบ Aluminum Frame

- | | |
|---|--------------|
| ๑. เปลี่ยน Prefilter In Room ขนาด ๕๙๐ ม.ม. (W) x ๕๙๐ ม.ม. (H) x ๒๐ ม.ม. (D) | จำนวน ๔๘ แผง |
| ๒. เปลี่ยน Carbon Filterขนาด ๒๙๐ ม.ม. (W) x ๒๙๐ ม.ม. (H) x ๒๕ ม.ม. (D) | จำนวน ๒๔ แผง |
| ๓. เปลี่ยน PreFilter Return AHU-๒๒๕ ขนาด ๗๕๐ ม.ม. x ๗๕๐ ม.ม. x ๑๐ ม.ม. | จำนวน ๒ แผง |
| ๔. เปลี่ยน Prefilter Return FCU ๒๐๗,๒๐๘ ขนาด ๗๕๐ ม.ม.(W) x ๖๐๐ ม.ม.(H) x ๑๐ ม.ม.(D) | จำนวน ๒ แผง |
| ๕. เปลี่ยน Prefilter Return FCU ๒๒๑,๒๔๙ ขนาด ๗๕๐ ม.ม.(W) x ๔๕๐ ม.ม.(H) x ๑๐ ม.ม.(D) | จำนวน ๒ แผง |
| ๖. เปลี่ยน Prefilter Return FCU ๒๓๓,๒๓๕,๒๓๖ ขนาด ๖๐๐ ม.ม.(W) x ๔๕๐ ม.ม.(H) x ๑๐ ม.ม.(D) | จำนวน ๓ แผง |
| ๗. เปลี่ยน Prefilter Return FCU ๒๓๔,๒๐๓ ขนาด ๙๑๐ ม.ม. (W) x ๔๕๐ ม.ม. (H) x ๑๐ ม.ม. (D) | จำนวน ๒ แผง |
| ๘. เปลี่ยน Prefilter Return FCU ๒๓๘ ขนาด ๖๐๐ ม.ม. (W) x ๓๕๐ ม.ม. (H) x ๑๐ ม.ม. (D) | จำนวน ๑ แผง |
| ๙. เปลี่ยน Prefilter Return FCU ๒๓๙ ขนาด ๘๖๐ ม.ม. (W) x ๕๐๐ ม.ม. (H) x ๑๐ ม.ม. (D) | จำนวน ๑ แผง |

๗.๓ เปลี่ยนแผ่นกรองอากาศชั้นแรก (Prefilter in AHU)ทุก ๔ เดือน ๓ ครั้งต่อปี ตามแบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ (ข้อ๔) โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะทั่วไป ดังนี้

➤ ประสิทธิภาพของแผ่นกรองอากาศ ๓๐-๔๕% ต้องได้มาตรฐานการทดสอบประสิทธิภาพตามมาตรฐาน EN๗๗๙ ๒๐๐๒(F๕) หรือ ASHRAE ๕๒.๒ ๑๙๙๒(Merv๙) หรือ ISO ๑๖๘๙๐

- | | |
|--|--------------|
| ๑. เปลี่ยน Pre Filter In AHU ขนาด ๒๔ นิ้ว (W) x ๒๔ นิ้ว (H) x ๒ นิ้ว (D) | จำนวน ๓๖ แผง |
| ๒. เปลี่ยน Pre Filter In AHU ขนาด ๒๔ นิ้ว (W) x ๑๒ นิ้ว (H) x ๒ นิ้ว (D) | จำนวน ๑๗ แผง |

๗.๔ เปลี่ยนแผ่นกรองอากาศชั้นกลาง (Medium Filter)ทุก ๖ เดือน ๒ ครั้งต่อปีตามแบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ (ข้อ๔) โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะทั่วไป ดังนี้

➤ ประสิทธิภาพในการกรอง ๙๐-๙๕% ต้องได้มาตรฐานการทดสอบประสิทธิภาพตามมาตรฐาน EN๗๗๙ ๒๐๐๒(F๘) หรือ ASHRAE ๕๒.๒ ๑๙๙๒(MERV๑๔) หรือISO ๑๖๘๙๐(แผ่นกรอง Medium Filter ทุกขนาดทุกแผ่นใช้แบบ V-Shape เท่านั้น)

- | | |
|--|--------------|
| - เปลี่ยน Medium Filter ขนาด ๒๔ นิ้ว (W) x ๒๔ นิ้ว (H) x ๑๒ นิ้ว (D) | จำนวน ๒๒ แผง |
| - เปลี่ยน Medium Filter ขนาด ๒๔ นิ้ว (W) x ๑๒ นิ้ว (H) x ๑๒ นิ้ว (D) | จำนวน ๔๕ แผง |

- ค่าความต้านทานสุดท้าย (Final Pressure Resistance) ไม่ต่ำกว่า ๑.๕ นิ้วน้ำ (๓๗.๕ Pa)

นายภาคภูมิ พจนารถ
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
ประธานกรรมการ

นายชุตินพงศ์ ทองตา
เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติการ
กรรมการ

นายวุฒิชัย ชัยวัง
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

- กรอบของเนื้อกรอง (Callide) ทำจาก Galvanized Steel (None Header และ Single Header) และ Plastic แบบ v-shave มีความแข็งแรงทนทาน
- เนื้อกรอง (Media) ทำด้วยใยแก้ว ชนิด Glass fiber , carbon และทนอุณหภูมิใช้งานแบบต่อเนื่องที่อุณหภูมิ ๖๐ องศาเซลเซียส
- Separator เป็นชนิด Aluminum , Hot Melt ที่ช่วยคั่นระหว่างเนื้อ Media ที่ Pleat ติดต่อกันเพื่อให้เกิดการกระจายลมที่ดี ลดแรงเสียดทาน และช่วยให้อัตราการไหลของอากาศผ่านได้เร็วขึ้น
- กรอบของเนื้อกรอง (Frame) ทำจาก Galvanized Steel/Extrusion Aluminum มีความแข็งแรงทนทาน
- Medium Filterจะต้องมีใบรับรองผลการทดสอบประสิทธิภาพตามมาตรฐาน (Air Filter Test Report) ของ filter ต่อ Lot การผลิตจากโรงงานผู้ผลิตมาแสดง

๗.๕ แผ่นกรองอากาศขั้นสุดท้าย (Final Filter) ทุก ๑ ปี ๑ ครั้ง ตามแบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ (ข้อ๔) โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะทั่วไป ดังนี้

ชนิดแผ่นกรองประสิทธิภาพสูง High Efficiency Particulate AIR มีความสามารถกรองอนุภาค ที่มีขนาด ๐.๓ ไมครอน ได้ไม่ต่ำกว่า ๙๙.๙๙% โดยต้องผ่านตาม มาตรฐานการทดสอบประสิทธิภาพ EN๑๘๒๒ หรือ ASHRAE ๕๒.๒ หรือ JIS B ๙๙๐๘ Format ๑, (หลังเปลี่ยนแผ่นกรองHepaทุกแผ่นต้องทำการตรวจวัดและทดสอบการรั่วของแผ่นกรอง หากเกิดการรั่ว ทางบริษัทต้องทำการเปลี่ยนแผ่นใหม่และ ทำการตรวจวัดและทดสอบการรั่วจนกว่าจะผ่านเกณฑ์มาตรฐานการกรอง)

- เปลี่ยน Hepa Filter ขนาด ๖๐๐ ม.ม. (W) x ๑๒๑๐ ม.ม. (H) x ๑๕๒ ม.ม. (D) จำนวน ๑๐๖ แผง
- ความต้านทานเริ่มต้น (Initial Pressure Resistance) ไม่เกิน ๑.๔ นิ้วน้ำ (๓๕๐ Pa) ที่ความเร็ว ลม (velocity) ๒.๕ เมตรต่อวินาที (m/s) หรือ ๕๐๐ ฟุตต่อนาที (FPM)
- ค่าความต้านทานสุดท้าย (Final Pressure Resistance) ไม่ต่ำกว่า ๒.๘ นิ้วน้ำ (๗๐๐ Pa)
- เฟรมทำจาก Aluminum หรือ Galvanized Steel หรือ Stainless Steel ที่เป็นแบบไม่มีหน้า แพลน เพื่อเพิ่มพื้นที่ในการกรอง และถูกยึดติดกับเนื้อกรองให้แข็งแรงทนทาน
- เนื้อกรอง (Media) ทำด้วยใยแก้ว Glass Fiber และทนอุณหภูมิใช้งานแบบต่อเนื่องที่อุณหภูมิ ๙๐ องศาเซลเซียส
- Separator เป็นชนิด mini pleat หรือ Hot Melt ที่ช่วยคั่นระหว่างเนื้อ Media ที่ Pleat ติดต่อกัน เพื่อให้เกิด การกระจายลมที่ดี ลดแรงเสียดทาน และช่วยให้อัตราการไหลของอากาศผ่านได้เร็วขึ้น
- ประเก็น (Gasket) ทำมาจาก EPDM , NEOPRENE , Polyurethane ช่วยป้องกันการรั่วของ Filter

นายภาคภูมิ พจนารถ
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
ประธานกรรมการ

นายชุตีพงศ์ ทองตา
เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติการ
กรรมการ

นายวุฒิชัย ชัยวัง
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

- Hepa Filter แต่ละตัวจะต้องผ่านการทดสอบการรั่ว ๑๐๐% พร้อมทั้งมีใบแสดงผลการทดสอบ ตามมาตรฐาน (Air Filter Test Report) จากโรงงานผู้ผลิตมาแสดง ซึ่งต้องมีรหัส (Serial Number) เฉพาะใน ตัวนั้น และมีรูใช้สำหรับปล่อยสารทดสอบแผ่นกรอง Hepa
- กรอบของเนื้อกรอง (Frame) ทำจาก Anodized Aluminum มีความแข็งแรงทนทาน
- Hepa Filter แต่ละแผงจะต้องผ่านการทดสอบการรั่ว ๑๐๐% พร้อมทั้งมีใบแสดงผลการทดสอบ ตามมาตรฐาน (Air Filter Test Report) จากโรงงานผู้ผลิตมาแสดง ซึ่งต้องมีรหัส (Serial Number) เฉพาะใน ตัวนั้น รวบรวมส่งเป็นรูปเล่มส่งให้ทางโรงพยาบาลจำนวน ๒ เล่ม
- หลังจากการดำเนินการเปลี่ยนและติดตั้งแผ่นกรองอากาศ ต้องทำการตรวจวัด Filter Leak Tests โดยให้มีสถาบัน องค์กรหรือบริษัทที่ผ่านการอบรมตามมาตรฐาน ISO๑๔๖๘๔-๑ และ ISO๑๔๖๘๔-๓ โดยมีใบรับรองประกอบ หรือหน่วยงานรัฐที่กระทรวงสาธารณสุขรับรอง

๘. รายละเอียดและระยะเวลาการบำรุงรักษาเครื่องทำน้ำเย็น Chiller Trane ๓ Unit

๘.๑ รายการตรวจสอบเครื่องทำน้ำเย็น ทุกวันทำการในสัญญา

- ตรวจสอบตามรายการในเอกสารเช็คชี้ที่ทางโรงพยาบาลลำปางกำหนดให้

๘.๒ รายการตรวจสอบเครื่องทำน้ำเย็น ทุก ๑ เดือน ดังนี้

- ตรวจวัดระดับน้ำมันหล่อลื่น COMPRESSOR
- ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมันคอมเพรสเซอร์และสารทำความเย็น
- ตรวจวัดแรงดันสารทำความเย็น
- ตรวจการทำงานของระบบไฟฟ้าควบคุมและระบบไฟฟ้ากำลัง
- ตรวจวัดแรงดันน้ำเย็นด้านเข้าและด้านออก
- ตรวจสอบค่าอุณหภูมิน้ำเข้าและน้ำออกของเครื่องทำน้ำเย็น
- ตรวจสอบอุปกรณ์วัดแรงดันน้ำ
- ตรวจสอบการทำงานของ SERVICE VALVE
- ตรวจสอบการทำงานของ FLOW SWITCH และ BALANCE VALVE
- ตรวจสอบรอยรั่วของอุปกรณ์ต่างๆของตัวเครื่องทำน้ำเย็น
- ตรวจสอบการสปริงรองเครื่องและฉนวนหุ้มต่างๆของเครื่องทำน้ำเย็นซิลเลอร์
- ทำความสะอาดตัวเครื่องและบริเวณรอบ ๆ เครื่องทำน้ำเย็น
- ทำความสะอาดตู้ไฟฟ้าควบคุมและตู้ไฟฟ้ากำลัง

นายภาคภูมิ พจนารถ
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
ประธานกรรมการ

นายชุตติพงศ์ ทองตา
เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติการ
กรรมการ

นายวุฒิชัย ชัยวัง
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

๘.๓ รายการตรวจสอบตรวจสอบเครื่องทำน้ำเย็น ทุก ๖ เดือน ดังนี้

- ด้วยล้างทำความสะอาด CONDENSING UNIT และปรับแต่งครีป FINCOIL
- ชัดสนิม, ทาสีส่วนที่เป็นสนิม
- ตรวจสอบข้อต่อสายไฟที่ MOTOR MAGNETIC STARTER
- ทำความสะอาด MAGNETIC CONTACTOR ของ STARTER STAR
- ตรวจสอบมอเตอร์พัดลมระบายความร้อนของ CONDENSING UNIT
- ตรวจสอบปรับแต่งชุดอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ

๘.๔ รายการเปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์เครื่องทำน้ำเย็น ทุก ๑ ปี ดังนี้

- เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน Compressors (Oil ๐๐๐๔๘) Unit ละ ๒ ชุด
- เปลี่ยนกรองน้ำมัน Compressors (FRL ๐๓๔๓๔) Unit ละ ๒ ชุด
- เปลี่ยนกรองความชื้น Drier core (KIT ๐๗๖๑๔) Unit ละ ๒ ชุด
- เปลี่ยนประเก็น Gasket (Train GKT ๐๓๘๕๒) Unit ละ ๒ ชุด
- สารทำความเย็น เบอร์ R๑๓๔a ในส่วนที่ขาดหาย (ตลอดอายุสัญญาต้องซิลเลอร์ต้องมีระดับสารทำความเย็นอยู่ในระดับทำงานได้สมบูรณ์) ซึ่งไม่รวมการรั่วของระบบทำความเย็น
- จัดทำเอกสารการเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ทุกรายการส่งให้ทางผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง จำนวน ๓ เล่ม

๙. รายละเอียดและระยะเวลาการบำรุงรักษาปั้มน้ำเย็น ๓ ชุด

๙.๑ รายการตรวจสอบปั้มน้ำเย็น ทุกวันทำการในสัญญา ดังนี้

- ตรวจแรงดันน้ำเข้า - ออกปั้มน้ำเย็น
- ตรวจวัดค่ากระแสไฟฟ้าของมอเตอร์ปั้มน้ำเย็น
- ทดสอบการทำงานของ SERVICE VALVE
- ตรวจสอบรอยรั่วของน้ำที่ MACHANICAL SEAL PUMP
- ตรวจสอบความลื่นสะเทือนปั้มน้ำเย็นและทำการปรับแต่ง
- ตรวจสอบรอยรั่วที่รอยต่อท่อจุดต่างๆ
- ทำความสะอาดชุดอุปกรณ์ควบคุมคอนโทรลต่างๆ ของปั้มน้ำเย็น
- ตรวจสอบ, ทดสอบ, ชุดอุปกรณ์ควบคุมคอนโทรล, ทำความสะอาดบูชเตอร์ปั้ม
- ตรวจเช็คข้อต่อสายไฟฟ้าควบคุมและขั้วไฟฟ้ากำลัง

นายภาคภูมิ พจนารถ
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
ประธานกรรมการ

นายชุตินพงศ์ ทองตา
เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติการ
กรรมการ

นายวุฒิชัย ชัยวัง
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

๙.๒ รายการตรวจสอบ,บำรุงรักษาปั้มน้ำเย็น ทุก ๖ เดือน ดังนี้

- ล้างทำความสะอาด STAINER กรองน้ำ
- ตรวจสอบฉนวนของท่อและปั้มน้ำเย็น
- ทำความสะอาด ตัวปั้มน้ำเย็นและตัวมอเตอร์
- ตรวจสอบน้ำรั่วของระบบควบคุมแรงดันน้ำในระบบ(บูสเตอร์ปั้ม)
- ตรวจสอบเบร้งมอเตอร์และเบร้งปั้มน้ำเย็น จำนวน ๓ ชุด
- ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์ปั้มน้ำเย็นและบูสเตอร์ปั้ม

๙.๓. รายการเปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ของชุดปั้มน้ำเย็น จำนวน ๓ ชุด ทุก ๑ ปี ดังนี้

- เปลี่ยน MACHANICAL SEAL PUMP
- เปลี่ยนเบร้งปั้มน้ำเย็น
- เปลี่ยนเบร้งมอเตอร์
- เปลี่ยนชุดคัปริง (Coupling) มอเตอร์กับปั้ม
- เปลี่ยนฉนวนหุ้มท่อและปั้มน้ำเย็นทั้ง ๓ ชุด (ตั้งแต่หน้าแปลนสแตนเนอรฺ์จนถึงตัวปั้มน้ำเย็น)
- จัดทำเอกสารการเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ทุกรายการส่งให้ทางผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง จำนวน ๓ เล่ม

๑๐. รายการงานตรวจสอบและแก้ไขปรับปรุงระบบควบคุมส่วนกลาง BMS System

Data Controller และตรวจวัดและประเมินคุณภาพอากาศภายในอาคาร, ระบบระบายอากาศและปรับอากาศ มีเอกสารใบรับรองการตรวจวัด ประจำทุก ๖ เดือน ปีละ ๒ ครั้ง ดังนี้

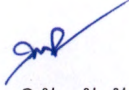
- ปรับปรุงโปรแกรมฐานข้อมูล Data report ของระบบควบคุม BMS System
- ตรวจสอบและปรับตั้งค่าอุปกรณ์ต่างของระบบควบคุม Calibration BMS System
- ตรวจสอบและปรับปรุงโปรแกรมควบคุม PC update software BMS System
- ปรับปรุงระบบการเชื่อมต่อ Internet ip computer BMS System
- ตรวจสอบและปรับปรุงการสำรองฐานข้อมูลของระบบ Replace hard disk server
- ตรวจสอบแก้ไขการทำงานของระบบไฟฟ้าสำรอง Replace Battery back up ของระบบ BMS System
- จัดทำเอกสารการเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ทุกรายการส่งให้ทางผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง จำนวน ๓ เล่ม

๑๑. รายการงานซ่อมผ้าเพดานรวมทาสีกรณีเกิดจากการปฏิบัติงานและก่อนการซ่อมแซม

- กรณีที่การเจาะผ้าเพดานอันเนื่องมาจากการซ่อมแก้ไขปรับปรุง หลังจากดำเนินการซ่อมแก้ไขปรับปรุงแล้วเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมผ้าเพดานและทาสีให้กลับมาสภาพสมบูรณ์สวยงามดังเดิม


นายภาคภูมิ พจนารถ
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
ประธานกรรมการ


นายชุตีพงศ์ ทองตา
เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติการ
กรรมการ


นายวุฒิชัย ชัยวัง
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

ข้อกำหนด

๑. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแผ่นกรองอากาศตามแบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ (ข้อ๔)
๒. แผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ(AHU,FCU,EFU) เป็นของใหม่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อนให้ใหม่ทุกเครื่อง ทุกรุ่น ทุกขนาด ให้ครบตามจำนวนที่ระบุไว้ในสัญญา
๓. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามรายละเอียดการตรวจเช็ค บำรุงรักษา ซ่อมแซม และล้างทำความสะอาดตามระยะเวลาตามความถี่ที่ระบุไว้ในรายละเอียดในสัญญา
๔. คหากตรวจพบเครื่องปรับอากาศชำรุดเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซมให้เครื่องปรับอากาศและระบายอากาศสามารถใช้งานได้ทันที หากจำเป็นต้องเปลี่ยนอุปกรณ์/อะไหล่ใหม่ ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์/อะไหล่ใหม่ เพื่อเปลี่ยนให้เครื่องปรับอากาศสามารถใช้งานได้ โดยไม่คิดค่าแรงเพิ่มเติมในการซ่อมแซมเครื่องหรือติดตั้งอะไหล่ใหม่นั้น
๕. การบริการตรวจเช็คซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ ผู้รับจ้างต้องจัดส่งผู้ควบคุมงานและช่างผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้างที่มีผู้ชำนาญงานและคุณวุฒิการศึกษาที่เหมาะสมกับงานเข้ามาดำเนินการ และผู้รับจ้างต้องจัดให้มีผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างเพื่อควบคุมการดำเนินงาน โดยผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างต้องสามารถติดต่อประสานงานได้ตลอดเวลา
๖. กำหนดเวลาการปฏิบัติงาน โดยต้องมาถึงสถานที่ปฏิบัติงานก่อนเวลา ๑๕ นาที เข้า เวลา ๐๘.๐๐-๑๗.๐๐ น.

สรุป กำหนดเวลาการจัดผู้ควบคุมงานและช่างผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้างเพื่อปฏิบัติงาน

๑. ผู้รับจ้างต้องจัดหาผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างปฏิบัติงานทุกวัน ๑ คน โดยต้องมีการควบคุมกำกับอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง โดยผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างสามารถติดต่อได้
๒. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการลงบันทึกลายมือชื่อการมาปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานและช่างผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้างพร้อมถ่ายรูปหน้าที่มีลายเซ็นเข้ากลุ่มไลน์ทุกวันก่อนเวลา ๘.๐๐ น. ที่ทำการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ
๓. ผู้รับจ้างต้องจัดรวบรวมเอกสารการลงบันทึกลายมือชื่อการมาปฏิบัติงาน เพื่อส่งให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างเป็นประจำ ทุกวันที่ ๕ ของทุกเดือน
๔. ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการดำเนินงานก่อนเข้าดำเนินงาน ๑ สัปดาห์ เพื่อรับทราบก่อนเข้าหน้างาน
๕. ๗. ผู้รับจ้างต้องสรุปผลการดำเนินงานและเอกสารการตรวจเช็คทุก ๆ ๑ เดือน โดยเป็นเอกสารรายงานพร้อมรูปภาพประกอบ อย่างน้อยจำนวน ๓ ชุด
๖. ๘. ในกรณีที่เครื่องปรับอากาศและระบายอากาศมีปัญหาขัดข้องระหว่างการใช้งาน ผู้รับจ้างจะต้องมีผู้ควบคุมงานหรือช่างผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้างเข้ามาทำการแก้ไขภายใน ๒๔ ชั่วโมง

นายภาคภูมิ พจนารถ
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
ประธานกรรมการ

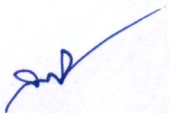
นายชุตินพงศ์ ทองตา
เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติการ
กรรมการ

นายวุฒิชัย ชัยวัง
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

๗. กรณีเปลี่ยนอะไหล่ผู้รับจ้างต้องจัดทำวัสดุ อุปกรณ์ภายใน ๒๔ ชม. เพื่อเปลี่ยนอะไหล่ให้ใช้งานได้ปกติ เช่น แม็คเนติก, Room Thermo , ถาดรองน้ำทิ้ง , มอเตอร์คอล์ยเย็น , มอเตอร์คอล์ยร้อน , ฉนวนหุ้มท่อหรืออะไหล่สิ้นเปลืองต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเครื่องปรับอากาศ ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ และซ่อมหรือเปลี่ยนผ้าเพดานที่ได้รับความเสียหายจากน้ำหยด พร้อมทาสีใหม่กรณีเกิดคราบอันเนื่องมาจากเครื่องปรับอากาศหรือเกิดจากการทำงาน
๘. พนักงานช่างทุกคนต้องแต่งกายสุภาพ มีแบบฟอร์มมาตรฐานบริษัทรูปแบบเดียวกัน (ห้ามใส่กางเกงยีนและรองเท้าแตะ) ต้องติดบัตรประจำตัวชื่อพนักงานทุกคน
๙. กรณีมีช่างจากบริษัทอื่นที่เกี่ยวข้องกับระบบปรับอากาศและระบายอากาศเข้าดำเนินงานต่างๆผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างจะต้องประสานงานและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างและผู้ที่เกี่ยวข้อง
๑๐. ผู้รับจ้างต้องทำแบบฟอร์มเป็นเอกสารให้ทางหน่วยงานที่ให้บริการได้ประเมินผลงานทุก ๖ เดือน ส่งให้ผู้ว่าจ้างจำนวน ๓ ชุด
๑๑. ผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในการซ่อมแซมบำรุงรักษาเพื่อให้เหมาะสมและเพียงพอในการปฏิบัติงาน
๑๒. ตรวจสอบ ดูแล รักษาทรัพย์สินของทางราชการมิให้เกิดการชำรุดหรือเสียหาย กรณีเกิดการชำรุดหรือสูญหาย ให้รีบแจ้งผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างทราบทันทีที่ตรวจพบ
๑๓. การกระทำใดที่ทำให้อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ สถานที่เสียหายรวมถึงเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ ซึ่งผู้ว่าจ้างพบว่าเกิดจากความบกพร่องประมาทของช่างปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเสียหาย
๑๔. ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันตนเอง เช่น ผ้าปิดปาก-จมูก ถุงมือยาง หน้ากากนิรภัย เสื้อกาว และอุปกรณ์อื่นๆที่สามารถป้องกันตนเองขณะปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ
๑๕. ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนวัสดุ อุปกรณ์ หรือสินค้าที่ส่งมอบให้เป็นของใหม่ ในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายระหว่างนำส่ง หรือก่อนการตรวจรับ ผู้รับจ้างรับผิดชอบค่าใช้จ่ายค่าเสียโดยไม่มีข้อแม้ใด
๑๖. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบและยินดีเปลี่ยนชิ้นใหม่โดยไม่คิดมูลค่า กรณีตรวจสอบ ตรวจพบแผ่นกรองอากาศชำรุด เสียหายก่อนการเปลี่ยน-ติดตั้งและภายหลังเปลี่ยน-ติดตั้ง
๑๗. ผู้รับจ้างต้องทำการ ซ่อมแซมแก้ไขส่วนประกอบอื่นที่ได้รับความเสียหายจากการบำรุงรักษา เปลี่ยน-ติดตั้งแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศทุกเครื่อง


นายภาคภูมิ พจนารถ
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
ประธานกรรมการ


นายชุตินพงศ์ ทองตา
เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติการ
กรรมการ


นายวุฒิชัย ชัยวัง
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

เงื่อนไข

๑. มีความรู้ ความชำนาญ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และสารเคมีที่ใช้ในการดูแลตรวจสอบซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศเป็นอย่างดี
๒. มีประสบการณ์การทำงานด้านดูแลซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ อย่างน้อย ๑ ปี พร้อมแสดงแนบท้ายหลักฐาน
๓. มีประสบการณ์ในการควบคุมงานด้านดูแลซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ อย่างน้อย ๒ ปี พร้อมแสดงแนบท้ายหลักฐาน
๔. มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาไฟฟ้ากำลังหรือไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ หรือสาขาเครื่องกล

หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง

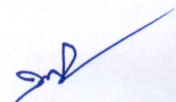
๑. เป็นผู้ประสานงานระหว่างผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนของผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง ระหว่างเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลกับช่างผู้ปฏิบัติงาน
๒. ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง จะต้องสวมชุดยูนิฟอร์มปฏิบัติงานทุกครั้งที่ใช้ปฏิบัติงานหากผู้ควบคุมงานและช่างผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง ไม่สวมเครื่องแบบปฏิบัติงาน ผู้ว่าจ้างจะไม่อนุญาตให้เข้าปฏิบัติงาน
๓. ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง จะต้องรายงานผลงานที่ปฏิบัติงานทุกวันตามแบบฟอร์มเอกสารที่ผู้ว่าจ้างกำหนด และให้หัวหน้างานช่างทำความเข้าใจ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายลงนามรับทราบการปฏิบัติงาน และรับข้อมูลข้อบกพร่องไปปฏิบัติ หรือแก้ไขภายในเวลา ๐๘.๐๐-๑๘.๐๐ น. ของทุกวัน และรวบรวมแบบฟอร์มรายงานผลการปฏิบัติงานส่งคณะกรรมการตรวจรับทุกเดือน ภายในวันที่ ๕ ของเดือนถัดไป
๔. ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างต้องควบคุมดูแลช่างผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง ตรวจสอบตรวจ ดูแลความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของช่างผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง
๕. ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างต้องควบคุมดูแลช่างผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง เพื่อดำเนินงานให้เป็นไปตามขอบเขตของงานที่ดำเนินการจัดจ้าง



นายภาคภูมิ พจนารถ
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
ประธานกรรมการ



นายสุติพงศ์ ทองตา
เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติการ
กรรมการ



นายวุฒิชัย ชัยวัง
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

คุณสมบัติของช่างผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง

๑. สัญชาติไทย
 ๒. มีความสามารถในการสื่อสาร
 ๓. มีพฤติกรรมบริการที่ดี รักษานับบริการ พูดยาสุภาพทั้งต่อผู้รับบริการและเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล
- ล่ำปาก
๔. สุขภาพแข็งแรงไม่เป็นโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติหน้าที่ ไม่เป็นโรคติดต่อและผ่านการตรวจสุขภาพที่อาจมีผลต่อการปฏิบัติงาน และมีผลตรวจสุขภาพประจำปี
 ๕. ซื่อสัตย์ และมีใจรักงาน รักษาสมบัติของราชการ และปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของหน่วยงาน
 ๖. มีความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และสารเคมีที่ใช้ในการดูแลตรวจสอบซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศเป็นอย่างดี
 ๗. หน้าที่ความรับผิดชอบช่างผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง
 ๘. ทำความสะอาดกวาด เช็ด ถู ปิด เป่า ฉีดน้ำด้วยเครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง เครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ ทุกเครื่อง
 ๙. เปลี่ยนแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ(AHU,FCU,EFU) ให้ใหม่ทุกเครื่อง ทุกรุ่น ทุกขนาด ให้ครบตามจำนวนที่ระบุไว้ในสัญญา
 ๑๐. ทำความสะอาดโดยกวาด เช็ด ถู ปิด เป่า พื้นที่โดยรอบที่ทำการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ
 ๑๑. จัดระเบียบ เครื่องมือเครื่องใช้วัสดุ อุปกรณ์ ทำความสะอาดพื้นที่ ที่พักอาศัยในโรงพยาบาล
 ๑๒. ซ่อมแซมดูแลบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศตามสัญญาจ้างนี้

๑๒. ระยะเวลาดำเนินการ ๑๒ เดือน

ลำดับ	รายการ	ครั้ง	จำนวน	จำนวนรวมปี	จำนวนที่ผ่านแล้ว	เดือน 1	เดือน 2	เดือน 3	เดือน 4	เดือน 5	เดือน 6	เดือน 7	เดือน 8	เดือน 9	เดือน 10	เดือน 11	เดือน 12
1	งานบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ(AHU,FCU,EFU)	3	96	288	0												
2	งานเปลี่ยนแผ่นกรองอากาศ AHU,FCU,EFU	4	85	540	0												
3	งานเปลี่ยนแผ่นกรองอากาศ AHU,FCU,EFU	3	55	159	0												
4	งานเปลี่ยนแผ่นกรองอากาศ AHU,FCU,EFU	2	67	134	0												
5	งานเปลี่ยนแผ่นกรองอากาศ AHU,FCU,EFU	1	106	106	0												
6	งานบำรุงรักษา AHU,FCU,EFU	2	9	6	0												
7	งานบำรุงรักษา AHU,FCU,EFU	1	9	3	0												
8	งานบำรุงรักษา AHU,FCU,EFU	2	9	6	0												
9	งานบำรุงรักษา AHU,FCU,EFU	1	9	3	0												
10	งานบำรุงรักษา AHU,FCU,EFU	2	1	2	0												
11	งานบำรุงรักษา AHU,FCU,EFU	1	24	24	0												

นายภาคภูมิ พจนารถ
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
ประธานกรรมการ

นายชุตติพงศ์ ทองตา
เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติการ
กรรมการ

นายวุฒิชัย ชัยวัง
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

๑๓. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอการจ้างครั้งนี้ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๑๔. วงเงินงบประมาณ

๑๕. งวดงานและการจ่ายเงิน

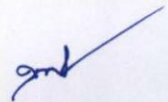
กำหนดการจ่ายเงิน แบ่งออกเป็น ๑๒ งวด

๑๖. อัตราค่าปรับ

คิดค่าปรับกำหนดในอัตรา ร้อยละ ๐.๑๐ ของค่าจ้างตามสัญญาต่อวัน


นายภาคภูมิ พจนารถ
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
ประธานกรรมการ


นายชุตีพงศ์ ทองตา
เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติการ
กรรมการ


นายวุฒิชัย ชัยวัง
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จ้างบำรุงรักษาระบบปรับอากาศแบบчилเลอร์ สำหรับคลังห้องผ่าตัดใหญ่ ชั้น ๒
 อาคารนวมินทรราชประชาภักดี โรงพยาบาลลำปาง จำนวน ๑ รายการ
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลลำปาง อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔,๙๖๒,๘๕๖ บาท (สี่ล้านเก้าแสนหกหมื่นสองพันแปดร้อยห้าสิบบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่.....
 เป็นเงิน ๔,๙๖๒,๘๕๖ บาท (สี่ล้านเก้าแสนหกหมื่นสองพันแปดร้อยห้าสิบบาทถ้วน)
 ราคาต่อหน่วย ตามเอกสารใบเสนอราคาแนบท้าย
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 ใช้ราคาอ้างอิงจากราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย โดยใช้เกณฑ์ราคาเฉลี่ย
 เป็นราคาอ้างอิง ดังนี้
 - ๕.๑ บริษัท เจ เอ็ม ควอลิตี้ เซอร์วิส จำกัด
 - ๕.๒ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ลำปางวิศวกรรม
 - ๕.๓ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็ม เอส อีคิวพเม้นท์
๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

๖.๑ นายภาคภูมิ พงนารถ	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ.....
๖.๒ นายชุตีพงศ์ ทองดา	เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติงาน	กรรมการ.....
๖.๓ นายวุฒิชัย ชัยวัง	นายช่างเทคนิค	กรรมการ.....



บริษัท เจ เอ็ม ควอลิตี้ เซอร์วิส จำกัด

J M QUALITY SERVICE CO.,LTD

103/3 หมู่ 4 ตำบลปงแสนทอง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง 52100 โทร. 054-336080, 086-1932143

103/3 Moo 4 Tambol Pongsanong Amphur Muang Lampang 52100 Tel. 054-336080, 086-1932143

รายละเอียดประมาณราคางานบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศระบบчилเลอร์ เทรน ห้องผ่าตัดอาคารนวมินทร์ราชประชาภักดีชั้น 2 ปี 2569

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนครั้ง	รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อ ปี	ต่อ ปี
รายการตรวจสอบเครื่องทำน้ำเย็น(4.5.1)									
1	ตรวจสอบตามรายการในเอกสารเช็คลิสต์ที่ทางโรงพยาบาลลำปางกำหนดให้(ตามวันเวลาในเงื่อนไขสัญญาจ้าง)	เดือน	1		-	1,000	1,000	12	12,000
รายการตรวจสอบเครื่องทำน้ำเย็น (4.5.2)									
2	ตรวจวัดระดับน้ำมันหล่อลื่น COMPRESSOR	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
3	ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมันคอมเพรสเซอร์และสารทำความเย็น	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
4	ตรวจวัดแรงดันสารทำความเย็น	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
5	ตรวจการทำงานของระบบไฟฟ้าควบคุมและระบบไฟฟ้ากำลัง	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
6	ตรวจวัดแรงดันน้ำเย็นด้านเข้าและด้านออก	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
7	ตรวจสอบค่าอุณหภูมิ น้ำเข้าและน้ำออกของเครื่องทำน้ำเย็น	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
8	ตรวจสอบอุปกรณ์วัดแรงดันน้ำ	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
9	ตรวจสอบการทำงานของ SERVICE VALVE	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
10	ตรวจสอบการทำงานของ FLOW SWITCH และ BALANCE VALVE	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
11	ตรวจสอบรอยรั่วของอุปกรณ์ต่างๆของตู้เครื่องซิลเลอร์	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
12	ตรวจสอบการสปริงของเครื่องและฉนวนหุ้มต่างๆของเครื่องทำน้ำเย็นซิลเลอร์	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
13	ทำความสะอาดตู้เครื่องและบริเวณรอบ ๆ เครื่องทำน้ำเย็น ทำความสะอาดตู้ไฟฟ้าควบคุมและตู้ไฟฟ้ากำลัง	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
รายการตรวจสอบเครื่องทำน้ำเย็น (4.5.3)									
14	ล้างทำความสะอาดCONDENSINGUNITและปรับแต่งคิริบ FINCOIL	เครื่อง	3		-	1,000	3,000	2	6,000
15	ขัดสนิมแท่งทาสีส่วนที่เป็นสนิม	เครื่อง	3		-	1,000	3,000	2	6,000
16	ตรวจสอบข้อต่อสายไฟที่ MOTOR MAGENTIC STARTER	เครื่อง	3		-	1,000	3,000	2	6,000
17	ทำความสะอาด MAGNETIC CONTACTOR ของ STARTER STAR	เครื่อง	3		-	1,000	3,000	2	6,000
18	ตรวจสอบมอเตอร์พัดลมระบายความร้อนของCONDENSINGUNIT	เครื่อง	3		-	1,000	3,000	2	6,000
19	ตรวจสอบปรับแต่งชุดอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ	เครื่อง	3		-	1,000	3,000	2	6,000

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนครั้ง	รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อ ปี	ต่อ ปี
รายการเปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์เครื่องทำน้ำเย็น(4.5.4)									
20	เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน Compressors (Trin Oil 0088) Unit ละ 2 ชุด และเติมสารทำความเย็น R134a ในส่วนที่ขาดหาย	เครื่อง	3		-	10,000	30,000	1	30,000
21	เปลี่ยนกรองน้ำมัน Compressors (Trin FRL 03434) Unit ละ 2 ชุด	เครื่อง	3	90,000	270,000	10,000	30,000	1	300,000
22	เปลี่ยนกรองความชื้น Drier core(KIT07614) Unit ละ 2 ชุด	เครื่อง	3	20,000	60,000	10,000	30,000	1	90,000
23	เปลี่ยนปะเก็น Gasket(Train GKT03852) Unit ละ 2 ชุด	เครื่อง	3	20,000	60,000	10,000	30,000	1	90,000
24	สารทำความเย็น เบอร์ R134a ในส่วนที่ขาดหาย(ตลอดอายุสัญญาต้องทำงานได้สมบูรณ์)ซึ่งไม่รวมการรั่วของระบบทำความเย็น	เหมา	1	20,000	20,000	10,000	10,000	1	30,000
รายละเอียดการตรวจเช็ค บำรุงรักษา และทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ(AHU,FCU,EFU) โดยวิธีการล้างใหญ่ (4.2)									
25	ล้างตรวจสอบ Cooling Capacity(AHU)60,001- 96,000 BTU ทุก 4 เดือน	เครื่อง	20		-	2,500	50,000	3	150,000
26	ล้างตรวจสอบ Cooling Capacity(AHU) 96,001-160,000 BTU ทุก 4 เดือน	เครื่อง	5		-	2,500	12,500	3	37,500
27	ล้างตรวจสอบ Cooling Capacity (FCU) 9,000-60,000 BTU ทุก 4 เดือน	เครื่อง	46		-	1,000	46,000	3	138,000
28	ล้างตรวจสอบทำความสะอาดพัดลมระบายอากาศเฉพาะห้องผ่าตัด (EXHAUST FAN) ทุก 4 เดือน	เครื่อง	24		-	500	12,000	3	36,000
รายการตรวจสอบปั้มน้ำเย็น (4.6.1)									
29	ตรวจแรงดันน้ำเข้า – ออกปั้มน้ำเย็น	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
30	ตรวจวัดค่ากระแสไฟฟ้าของมอเตอร์ปั้มน้ำเย็น	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
31	ทดสอบการทำงานของ SERVICE VALVE	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
32	ตรวจสอบรอยรั่วของน้ำที่ PUMP, MACHANICAL SEAL	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
33	ตรวจสอบความสั่นสะเทือนแท่นเครื่องปั้มน้ำเย็นและทำการปรับแต่ง	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
34	ทำความสะอาดชุดอุปกรณ์ควบคุมคอนโทรลต่างๆของปั้มน้ำเย็น ตรวจสอบ,ทดสอบ,ชุดอุปกรณ์ควบคุมคอนโทรล,ทำความสะอาดและตรวจสอบบูชเตอร์ปั้ม	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
รายการตรวจสอบปั้มน้ำเย็น (4.6.2)									
35	ล้างทำความสะอาด STAINER กรองน้ำ	เครื่อง	3		-	1,000	3,000	2	6,000
36	ตรวจถนนวนกันความชื้นต่างของระบบปั้มน้ำเย็น	เครื่อง	3		-	1,000	3,000	2	6,000
37	ทำความสะอาด ตัวปั้มน้ำเย็นและตัวมอเตอร์	เครื่อง	3		-	1,000	3,000	2	6,000
38	ตรวจสอบน้ำรั่วของระบบควบคุมแรงดันน้ำในระบบ	เครื่อง	3		-	1,000	3,000	2	6,000
39	ตรวจสอบเบร้งมอเตอร์และเบร้งปั้มน้ำเย็น	เครื่อง	3		-	1,000	3,000	2	6,000
40	ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์ปั้มน้ำและชุดมอเตอร์ปั้มน้ำสำหรับเติมน้ำเข้าระบบ	เครื่อง	3		-	1,000	3,000	2	6,000
รายการเปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ของชุดปั้มน้ำเย็น (4.6.3)									
41	เปลี่ยนซิลปั้มส่งน้ำเย็น เบร้งปั้มส่งน้ำเย็น เปลี่ยนเบร้งมอเตอร์ปั้ม เปลี่ยนชุดคัปปร้ง เปลี่ยนถนนวนหุ้มท่อ	เครื่อง	3	30,000	90,000	5,000	15,000	1	105,000
รายการเปลี่ยนแผ่นกรองอากาศ (4.4)									

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนครั้ง	รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อ ปี	ต่อ ปี
42	เปลี่ยน Pre Filter in AHU ขนาด 24 นิ้ว (W) x 24 นิ้ว (H) x 2 นิ้ว (D)	แผง	36	600	21,600	150	5,400	3	81,000
43	เปลี่ยน Pre Filter in AHU ขนาด 24 นิ้ว (W) x 12 นิ้ว (H) x 2 นิ้ว (D)	แผง	17	600	10,200	150	2,550	3	38,250
44	เปลี่ยน Filter Return in room ขนาด 590 mm (W) x 590mm (H) x 20mm (D)	แผง	48	600	28,800	150	7,200	4	144,000
45	เปลี่ยน Filter Return in room ขนาด 750 mm (W) x 750mm (H) x 10mm (D) ห้องพักฟื้น	แผง	2	600	1,200	150	300	4	6,000
46	เปลี่ยน Filter Return in room ขนาด 750 mm (W) x 600mm (H) x 10mm (D)	แผง	2	600	1,200	150	300	4	6,000
47	เปลี่ยน Filter Return in room ขนาด 750 mm (W) x 450mm (H) x 10mm (D)	แผง	2	600	1,200	150	300	4	6,000
48	เปลี่ยน Filter Return in room ขนาด 600 mm (W) x 450mm (H) x 10mm (D)	แผง	3	600	1,800	150	450	4	9,000
49	เปลี่ยน Filter Return in room ขนาด 910 mm (W) x 450mm (H) x 10mm (D)	แผง	2	600	1,200	150	300	4	6,000
50	เปลี่ยน Filter Return in room ขนาด 600 mm (W) x 350mm (H) x 10mm (D)	แผง	1	600	600	150	150	4	3,000
51	เปลี่ยน Filter Return in room ขนาด 860 mm (W) x 500mm (H) x 10mm (D)	แผง	1	600	600	150	150	4	3,000
52	เปลี่ยน carbon filter for Fresh Air ขนาด 290 mm(W) x 290 mm(H) x 25 mm(D)	แผง	24	1,000	24,000	150	3,600	4	110,400
53	เปลี่ยน Medium Filter in AHU ขนาด 24 นิ้ว (W)x 12 นิ้ว (H) x 12 นิ้ว (D)	แผง	45	3,900	175,500	150	6,750	2	364,500
54	เปลี่ยน Medium Filter in AHU ขนาด 24 นิ้ว (W) x 24 นิ้ว (H) x 12 นิ้ว (D)	แผง	22	3,900	242,000	150	3,300	2	490,600
55	เปลี่ยน Hepa Filter in Room ขนาด 24 นิ้ว (W) x 24 นิ้ว (H) x 12 นิ้ว (D)	แผง	106	11,000	1,166,000	1,000	106,000	1	1,272,000
รายการงานตรวจสอบและแก้ไขปรับปรุงระบบควบคุมส่วนกลางงานซ่อมแซมฝ้าเพดาน (4.7)									
56	ปรับปรุงโปรแกรมฐานข้อมูล Data report ของระบบควบคุม BMS System	ระบบ	2		-	18,750	37,500	2	75,000
57	ตรวจสอบและปรับตั้งค่าอุปกรณ์ต่างของระบบควบคุม Calibration BMS System	ระบบ	2		-	18,750	37,500	2	75,000
58	ตรวจสอบและปรับปรุงโปรแกรมควบคุม PC update software BMS System	ระบบ	2		-	18,750	37,500	2	75,000
59	ปรับปรุงระบบการเชื่อมต่อ Internet ip computer BMS System	ระบบ	2		-	18,750	37,500	2	75,000
60	ตรวจสอบและปรับปรุงการสำรองฐานข้อมูลของระบบ Replace hard disk server	ระบบ	2		-	18,750	37,500	2	75,000
61	ตรวจสอบแก้ไขการทำงานของระบบไฟฟ้าสำรอง Replace Battery back up ของระบบ BMS System	ระบบ	2		-	18,750	37,500	2	75,000
62	งานซ่อมแซมเปลี่ยน ฝ้าเพดานรวมทาสีกรณีเกิดจากการปฏิบัติงานและก่อนการซ่อมแซม(4.8)	เหมา	1		-	10,000	10,000	1	10,000
รายการตรวจวัด ประเมินคุณภาพอากาศห้องผ่าตัด (4.3)									
63	ตรวจวัดและประเมินคุณภาพอากาศภายในห้องผ่าตัด	ห้อง	24			13,000	312,000	1	312,000
	รวม								4,596,650
	ภาษี 7 %								321,766
	ราคารวมภาษี 7 %								4,918,416



บริษัท เอ็ม ควอลิตี้ เซอร์วิส จำกัด
J M QUALITY SERVICE CO., LTD.

(สำนักงานส่วนหนึ่งหมื่นแปดพันสี่ร้อยสิบหกบาทถ้วน)

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ลำปางวิศวกรรม

ใบเสนอราคา

LAMPANG ENGINEERING LTD., PART.

539,541,543 ถ. ประสานไมตรี ต.สบตุ๋ย อ.เมือง จ.ลำปาง

Tel. 054 - 226004 , 222004 Fax. 054 - 224004

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0-5235-19000-11-9

เลขที่ 5189/2569

วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2569

เรียน	ผู้ผลิต	-
ผู้อำนวยการ	กำหนดส่งมอบ	1 ปี
โรงพยาบาลลำปาง	กำหนดยื่นราคา	120 วัน
	การชำระเงิน	ตามเงื่อนไข

ห้างฯ มีความยินดีขอเสนอราคา

ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY	UNIT	UNIT PRICE	TOTAL
1	งานบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศระบบซิลเลอร์ เทน ห้องผ่าตัดอาคารนวมินทร์ราชประชาภักดีชั้น 2 โรงพยาบาลลำปาง ประจำปีงบประมาณ 2569 ตารางรายละเอียดประมาณราคางานแนบ	1	งาน	4,615,499.00	4,615,499.00
รวมเงิน					4,615,499.00
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%					323,084.93
รวมเงินทั้งสิ้น					4,938,583.93

น.แก้วแสนสามหมื่นแปดพันห้าร้อยแปดสิบสามบาทเก้าสิบสามสต.

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

กรุณายืนยันการสั่งซื้อ/จ้าง

ลงชื่อ

()

ขอแสดงความนับถือ



(นายกวีณ ศานต์ตระกูล)

087 710 4243

ผู้จัดการ

รายละเอียดประมาณราคางานบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศและระบบปรับอากาศระบบчиллер เทรน ห้องผ่าตัดอาคารนวมินทร์ราชประชาภักดีชั้น 2 ปี 2569

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนครั้ง	รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อ ปี	ต่อ ปี
รายการตรวจสอบเครื่องทำน้ำเย็น(4.5.1)									
1	ตรวจสอบตามรายการในเอกสารเช็คสิ่งที่ทางโรงพยาบาลลำปางกำหนดให้(ตามวันเวลาในเงื่อนไขสัญญาจ้าง)	เดือน	1		-	9,000	9,000	12	108,000
รายการตรวจสอบเครื่องทำน้ำเย็น (4.5.2)									
2	ตรวจวัดระดับน้ำมันหล่อลื่น COMPRESSOR	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
3	ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมันคอมเพรสเซอร์และสารทำความเย็น	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
4	ตรวจวัดแรงดันสารทำความเย็น	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
5	ตรวจการทำงานของระบบไฟฟ้าควบคุมและระบบไฟฟ้ากำลัง	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
6	ตรวจวัดแรงดันน้ำเย็นด้านเข้าและด้านออก	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
7	ตรวจสอบค่าอุณหภูมิน้ำเข้าและน้ำออกของเครื่องทำน้ำเย็น	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
8	ตรวจสอบอุปกรณ์วัดแรงดันน้ำ	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
9	ตรวจสอบการทำงานของ SERVICE VALVE	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
10	ตรวจสอบการทำงานของ FLOW SWITCH และ BALANCE VALVE	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
11	ตรวจสอบรอยรั่วของอุปกรณ์ต่างๆของตัวเครื่องซิลเลอร์	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
12	ตรวจสอบการสปริงของเครื่องและฉนวนหุ้มต่างๆของเครื่องทำน้ำเย็นซิลเลอร์	เครื่อง	3		-	300	900	12	10,800
13	ทำความสะอาดตัวเครื่องและบริเวณรอบ ๆ เครื่องทำน้ำเย็น ทำความสะอาดตู้ไฟฟ้าควบคุมและตู้ไฟฟ้ากำลัง	เครื่อง	3		-	1,500	4,500	12	54,000
รายการตรวจสอบเครื่องทำน้ำเย็น (4.5.3)									
14	ล้างทำความสะอาดCONDENSING UNITและปรับแต่งครีป FINCOIL	เครื่อง	3		-	6,000	18,000	2	36,000
15	ขัดสนิมแต่งทาสีส่วนที่เป็นสนิม	เครื่อง	3		-	300	900	2	1,800
16	ตรวจสอบข้อต่อสายไฟที่ MOTOR MAGNETIC STARTER	เครื่อง	3		-	300	900	2	1,800
17	ทำความสะอาด MAGNETIC CONTACTOR ของ STARTER STAR	เครื่อง	3		-	300	900	2	1,800

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนครั้ง	รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อ ปี	ต่อ ปี
18	ตรวจสอบมอเตอร์พัดลมระบายความร้อนของCONDENSING UNIT	เครื่อง	3		-	300	900	2	1,800
19	ตรวจสอบปรับแต่งชุดอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ	เครื่อง	3		-	300	900	2	1,800
รายการเปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์เครื่องทำน้ำเย็น(4.5.4)									
20	เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน Compressors (Trin Oil 0088) Unit ละ 2 ชุด และเติมสารทำความเย็น R134a ในส่วนที่ขาดหาย	เครื่อง	3	50,000	150,000	5,000	15,000	1	165,000
21	เปลี่ยนกรองน้ำมัน Compressors (Trin FRL 03434) Unit ละ 2 ชุด	เครื่อง	3	29,533	88,599	5,000	15,000	1	103,599
22	เปลี่ยนกรองความชื้น Drier core(KIT07614) Unit ละ 2 ชุด	เครื่อง	3	8,000	24,000	2,000	6,000	1	30,000
23	เปลี่ยนประเก็น Gasket(Train GKT03852) Unit ละ 2 ชุด	เครื่อง	3	2,000	6,000	2,000	6,000	1	12,000
24	สารทำความเย็น เบอร์ R134a ในส่วนที่ขาดหาย(ตลอดอายุสัญญาต้องทำงานได้สมบูรณ์)ซึ่งไม่รวมการรั่วของระบบทำความเย็น	เหมา	1	3,500	3,500		-	1	3,500
รายละเอียดการตรวจเช็ค บำรุงรักษา และทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ(AHU,FCU,EFU) โดยวิธีการล้างใหญ่ (4.2)									
25	ล้างตรวจสอบ Cooling Capacity(AHU)60,001- 96,000 BTU ทุก 4 เดือน	เครื่อง	20		-	1,000	20,000	3	60,000
26	ล้างตรวจสอบ Cooling Capacity(AHU) 96,001-160,000 BTU ทุก 4 เดือน	เครื่อง	5		-	2,000	10,000	3	30,000
27	ล้างตรวจสอบ Cooling Capacity (FCU) 9,000-60,000 BTU ทุก 4 เดือน	เครื่อง	46		-	900	41,400	3	124,200
28	ล้างตรวจสอบทำความสะอาดพัดลมระบายอากาศเฉพาะห้องผ่าตัด (EXHAUST FAN) ทุก 4 เดือน	เครื่อง	24		-	800	19,200	3	57,600
รายการตรวจสอบปั๊มน้ำเย็น (4.6.1)									
29	ตรวจแรงดันน้ำเข้า – ออกปั๊มน้ำเย็น	เครื่อง	3		-	1,500	4,500	12	54,000
30	ตรวจวัดค่ากระแสไฟฟ้าของมอเตอร์ปั๊มน้ำเย็น	เครื่อง	3		-	1,500	4,500	12	54,000
31	ทดสอบการทำงานของ SERVICE VALVE	เครื่อง	3		-	600	1,800	12	21,600
32	ตรวจสอบรอยรั่วของน้ำที่ PUMP, MACHANICAL SEAL	เครื่อง	3		-	1,000	3,000	12	36,000
33	ตรวจสอบความสิ้นเปลืองแทนเครื่องปั๊มน้ำเย็นและทำการปรับแต่ง	เครื่อง	3		-	1,000	3,000	12	36,000
34	ทำความสะอาดชุดอุปกรณ์ควบคุมคอนโทรลต่างๆของปั๊มน้ำเย็น ตรวจสอบ,ทดสอบ,ชุดอุปกรณ์ควบคุมคอนโทรล,ทำความสะอาดและตรวจสอบมอเตอร์ปั๊ม	เครื่อง	3		-	1,200	3,600	12	43,200
รายการตรวจสอบปั๊มน้ำเย็น (4.6.2)									
35	ล้างทำความสะอาด STAINER กรองน้ำ	เครื่อง	3		-	1,500	4,500	2	9,000

[illegible]

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนครั้ง	รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อ ปี	ต่อ ปี
56	ปรับปรุงโปรแกรมฐานข้อมูล Data report ของระบบควบคุม BMS System	ระบบ	2		-	20,000	40,000	2	80,000
57	ตรวจสอบและปรับตั้งค่าอุปกรณ์ต่างของระบบควบคุม Calibration BMS System	ระบบ	2		-	20,000	40,000	2	80,000
58	ตรวจสอบและปรับปรุงโปรแกรมควบคุม PC update software BMS System	ระบบ	2		-	20,000	40,000	2	80,000
59	ปรับปรุงระบบการเชื่อมต่อ Internet ip computer BMS System	ระบบ	2		-	20,000	40,000	2	80,000
60	ตรวจสอบและปรับปรุงการสำรองฐานข้อมูลของระบบ Replace hard disk server	ระบบ	2		-	20,000	40,000	2	80,000
61	ตรวจสอบแก้ไขการทำงานของระบบไฟฟ้าสำรอง Replace Battery back up ของระบบ BMS System	ระบบ	2		-	30,000	60,000	2	120,000
62	งานซ่อมแซมเปลี่ยน ผ้าเบรคตามทาสีกรณีเกิดจากการปฏิบัติงานและก่อนการซ่อมแซม(4.8)	เหมา	1		-	4,000	4,000	1	4,000
รายการตรวจวัด ประเมินคุณภาพอากาศห้องผ่าตัด (4.3)									
63	ตรวจวัดและประเมินคุณภาพอากาศภายในห้องผ่าตัด	ห้อง	24		-	19,000	456,000	1	456,000
	รวม				1,930,699		1,016,800		4,615,499
	ภาษี 7 %								323,085
	ราคารวมภาษี 7 %								4,938,584



รายละเอียดประมาณราคางานบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศและระบบทำความเย็น (แอร์) เครื่องปรับอากาศระบบчилเลอร์ เทรน ห้องผ่าตัดอาคารนวมินทร์ราชประชาภักดิชั้น 2 ปี 2569

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนครั้ง	รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อ ปี	ต่อ ปี
รายการตรวจสอบเครื่องทำน้ำเย็น(4.5.1)									
1	ตรวจสอบตามรายการในเอกสารเช็คลิสที่ทางโรงพยาบาลลำปางกำหนดให้(ตามวันเวลาในเงื่อนไขสัญญาจ้าง)	เดือน	1		-	1,000	1,000	12	12,000
รายการตรวจสอบเครื่องทำน้ำเย็น (4.5.2)									
2	ตรวจวัดระดับน้ำมันหล่อลื่น COMPRESSOR	เครื่อง	3		-	350	1,050	12	12,600
3	ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมันคอมเพรสเซอร์และสารทำความเย็น	เครื่อง	3		-	350	1,050	12	12,600
4	ตรวจวัดแรงดันสารทำความเย็น	เครื่อง	3		-	350	1,050	12	12,600
5	ตรวจการทำงานของระบบไฟฟ้าควบคุมและระบบไฟฟ้ากำลัง	เครื่อง	3		-	350	1,050	12	12,600
6	ตรวจวัดแรงดันน้ำเย็นด้านเข้าและด้านออก	เครื่อง	3		-	350	1,050	12	12,600
7	ตรวจสอบค่าอุณหภูมิน้ำเข้าและน้ำออกของเครื่องทำน้ำเย็น	เครื่อง	3		-	350	1,050	12	12,600
8	ตรวจสอบอุปกรณ์วัดแรงดันน้ำ	เครื่อง	3		-	350	1,050	12	12,600
9	ตรวจสอบการทำงานของ SERVICE VALVE	เครื่อง	3		-	350	1,050	12	12,600
10	ตรวจสอบการทำงานของ FLOW SWITCH และ BALANCE VALVE	เครื่อง	3		-	350	1,050	12	12,600
11	ตรวจสอบรอยรั่วของอุปกรณ์ต่างๆของตัวเครื่องซิลเลอร์	เครื่อง	3		-	350	1,050	12	12,600
12	ตรวจสอบการสปริงเครื่องและฉนวนหุ้มต่างๆของเครื่องทำน้ำเย็นซิลเลอร์	เครื่อง	3		-	350	1,050	12	12,600
13	ทำความสะอาดตัวเครื่องและบริเวณรอบ ๆ เครื่องทำน้ำเย็น ทำความสะอาดตู้ไฟฟ้าควบคุมและตู้ไฟฟ้ากำลัง	เครื่อง	3		-	350	1,050	12	12,600
รายการตรวจสอบเครื่องทำน้ำเย็น (4.5.3)									
14	ล้างทำความสะอาดCONDENSINGUNITและปรับแต่งคิร FINCOIL	เครื่อง	3		-	1,000	3,000	2	6,000
15	ขัดสนิมแต่งทาสีส่วนที่เป็นสนิม	เครื่อง	3		-	1,000	3,000	2	6,000
16	ตรวจสอบข้อต่อสายไฟที่ MOTOR MAGENTIC STARTER	เครื่อง	3		-	1,000	3,000	2	6,000
17	ทำความสะอาด MAGNETIC CONTACTOR ของ STARTER STAR	เครื่อง	3		-	1,000	3,000	2	6,000
18	ตรวจสอบมอเตอร์พัดลมระบายความร้อนของCONDENSINGUNIT	เครื่อง	3		-	1,000	3,000	2	6,000
19	ตรวจสอบปรับแต่งชุดอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ	เครื่อง	3		-	1,000	3,000	2	6,000
รายการเปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์เครื่องทำน้ำเย็น(4.5.4)									



ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนครั้ง	รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อ ปี	ต่อ ปี
20	เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน Compressors (Trin Oil 0088) Unit ละ 2 ชุด และเติมสารทำความเย็น R134a ในส่วนที่ขาดหาย	เครื่อง	3		-	10,000	30,000	1	30,000
21	เปลี่ยนกรองน้ำมัน Compressors (Trin FRL 03434) Unit ละ 2 ชุด	เครื่อง	3	95,000	285,000	10,000	30,000	1	315,000
22	เปลี่ยนกรองความชื้น Drier core(KIT07614) Unit ละ 2 ชุด	เครื่อง	3	25,000	75,000	10,000	30,000	1	105,000
23	เปลี่ยนประเก็น Gasket(Train GKT03852) Unit ละ 2 ชุด	เครื่อง	3	25,000	75,000	10,000	30,000	1	105,000
24	สารทำความเย็น เบอร์ R134a ในส่วนที่ขาดหาย(ตลอดอายุสัญญาต้องทำงานได้สมบูรณ์)ซึ่งไม่รวมการรั่วของระบบทำความเย็น	เหมา	1	25,000	25,000	10,000	10,000	1	35,000
รายละเอียดการตรวจเช็ค บำรุงรักษา และทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ(AHU,FCU,EFU) โดยวิธีการล้างใหญ่ (4.2)									
25	ล้างตรวจสอบ Cooling Capacity(AHU)60,001- 96,000 BTU ทุก 4 เดือน	เครื่อง	20		-	2,500	50,000	3	150,000
26	ล้างตรวจสอบ Cooling Capacity(AHU) 96,001-160,000 BTU ทุก 4 เดือน	เครื่อง	5		-	2,500	12,500	3	37,500
27	ล้างตรวจสอบ Cooling Capacity (FCU) 9,000-60,000 BTU ทุก 4 เดือน	เครื่อง	46		-	1,000	46,000	3	138,000
28	ล้างตรวจสอบทำความสะอาดพัดลมระบายอากาศเฉพาะห้องผ่าตัด (EXHAUST FAN) ทุก 4 เดือน	เครื่อง	24		-	500	12,000	3	36,000
รายการตรวจสอบปั๊มน้ำเย็น (4.6.1)									
29	ตรวจแรงดันน้ำเข้า – ออกปั๊มน้ำเย็น	เครื่อง	3		-	350	1,050	12	12,600
30	ตรวจวัดค่ากระแสไฟฟ้าของมอเตอร์ปั๊มน้ำเย็น	เครื่อง	3		-	350	1,050	12	12,600
31	ทดสอบการทำงานของ SERVICE VALVE	เครื่อง	3		-	350	1,050	12	12,600
32	ตรวจสอบรอยรั่วของน้ำที่ PUMP, MACHANICAL SEAL	เครื่อง	3		-	350	1,050	12	12,600
33	ตรวจสอบความสั่นสะเทือนแท่นเครื่องปั๊มน้ำเย็นและทำการปรับแต่ง	เครื่อง	3		-	350	1,050	12	12,600
34	ทำความสะอาดชุดอุปกรณ์ควบคุมคอนโทรลต่างๆของปั๊มน้ำเย็น ตรวจสอบ,ทดสอบ,ชุดอุปกรณ์ควบคุมคอนโทรล,ทำความสะอาดและตรวจสอบบูชเตอร์ปั๊ม	เครื่อง	3		-	350	1,050	12	12,600
รายการตรวจสอบปั๊มน้ำเย็น (4.6.2)									
35	ล้างทำความสะอาด STAINER กรองน้ำ	เครื่อง	3		-	1,000	3,000	2	6,000
36	ตรวจจนวนกันความชื้นต่างของระบบปั๊มน้ำเย็น	เครื่อง	3		-	1,000	3,000	2	6,000
37	ทำความสะอาด ตัวปั๊มน้ำเย็นและตัวมอเตอร์	เครื่อง	3		-	1,000	3,000	2	6,000
38	ตรวจสอบน้ำรั่วของระบบควบคุมแรงดันน้ำในระบบ	เครื่อง	3		-	1,000	3,000	2	6,000
39	ตรวจสอบเบรจ์มอเตอร์และเบรจ์ปั๊มน้ำเย็น	เครื่อง	3		-	1,000	3,000	2	6,000
40	ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์ปั๊มน้ำและชุดมอเตอร์ปั๊มน้ำสำหรับเติมน้ำเข้าระบบ	เครื่อง	3		-	1,000	3,000	2	6,000
รายการเปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ของชุดปั๊มน้ำเย็น (4.6.3)									
41	เปลี่ยนซิลปั๊มส่งน้ำเย็น เบรจ์ปั๊มส่งน้ำเย็น เปลี่ยนเบรจ์มอเตอร์ปั๊ม เปลี่ยนชุดคัป	เครื่อง	3	30,000	90,000	5,000	15,000	1	105,000
รายการเปลี่ยนแผ่นกรองอากาศ (4.4)									
42	เปลี่ยน Pre Filter in AHU ขนาด 24 นิ้ว (W) x 24 นิ้ว (H) x 2 นิ้ว (D)	แผง	36	650	23,400	150	5,400	3	86,400



ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนครั้ง	รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อ ปี	ต่อ ปี
43	เปลี่ยน Pre Filter in AHU ขนาด 24 นิ้ว (W) x 12 นิ้ว (H) x 2 นิ้ว (D)	แผง	17	650	11,050	150	2,550	3	40,800
44	เปลี่ยน Filter Return in room ขนาด 590 mm (W) x 590mm (H) x 20mm (D)	แผง	48	650	31,200	150	7,200	4	153,600
45	เปลี่ยน Filter Return in room ขนาด 750 mm (W) x 750mm (H) x 10mm (D) ห้องพักฟื้น	แผง	2	650	1,300	150	300	4	6,400
46	เปลี่ยน Filter Return in room ขนาด 750 mm (W) x 600mm (H) x 10mm (D)	แผง	2	650	1,300	150	300	4	6,400
47	เปลี่ยน Filter Return in room ขนาด 750 mm (W) x 450mm (H) x 10mm (D)	แผง	2	650	1,300	150	300	4	6,400
48	เปลี่ยน Filter Return in room ขนาด 600 mm (W) x 450mm (H) x 10mm (D)	แผง	3	650	1,950	150	450	4	9,600
49	เปลี่ยน Filter Return in room ขนาด 910 mm (W) x 450mm (H) x 10mm (D)	แผง	2	650	1,300	150	300	4	6,400
50	เปลี่ยน Filter Return in room ขนาด 600 mm (W) x 350mm (H) x 10mm (D)	แผง	1	650	650	150	150	4	3,200
51	เปลี่ยน Filter Return in room ขนาด 860 mm (W) x 500mm (H) x 10mm (D)	แผง	1	650	650	150	150	4	3,200
52	เปลี่ยน carbon filter for Fresh Air ขนาด 290 mm(W) x 290 mm(H) x 25 mm(D)	แผง	24	1,000	24,000	150	3,600	4	110,400
53	เปลี่ยน Medium Filter in AHU ขนาด 24 นิ้ว (W)x 12 นิ้ว (H) x 12 นิ้ว (D)	แผง	45	3,900	175,500	150	6,750	2	364,500
54	เปลี่ยน Medium Filter in AHU ขนาด 24 นิ้ว (W) x 24 นิ้ว (H) x 12 นิ้ว (D)	แผง	22	3,900	242,000	150	3,300	2	490,600
55	เปลี่ยน Hepa Filter in Room ขนาด 24 นิ้ว (W) x 24 นิ้ว (H) x 12 นิ้ว (D)	แผง	106	11,000	1,166,000	1,000	106,000	1	1,272,000
รายการงานตรวจสอบและแก้ไขปรับปรุงระบบควบคุมส่วนกลงานซ่อมแซมฝ้าเพดาน (4.7)									
56	ปรับปรุงโปรแกรมฐานข้อมูล Data report ของระบบควบคุม BMS System	ระบบ	2		-	18,800	37,600	2	75,200
57	ตรวจสอบและปรับตั้งค่าอุปกรณ์ต่างของระบบควบคุม Calibration BMS System	ระบบ	2		-	18,800	37,600	2	75,200
58	ตรวจสอบและปรับปรุง โปรแกรมควบคุม PC update software BMS System	ระบบ	2		-	18,800	37,600	2	75,200
59	ปรับปรุงระบบการเชื่อมต่อ Internet ip computer BMS System	ระบบ	2		-	18,800	37,600	2	75,200
60	ตรวจสอบและปรับปรุงการสำรองฐานข้อมูลของระบบ Replace hard disk server	ระบบ	2		-	18,800	37,600	2	75,200
61	ตรวจสอบแก้ไขการทำงานของระบบไฟฟ้าสำรอง Replace Battery back up ของระบบ BMS System	ระบบ	2		-	18,800	37,600	2	75,200
62	งานซ่อมแซมเปลี่ยน ฝ้าเพดานรวมทาสีกรณีเกิดจากการปฏิบัติงานและก่อนการซ่อมแซม(4.8)	เหมา	1		-	12,000	12,000	1	12,000
รายการตรวจวัด ประเมินคุณภาพอากาศห้องผ่าตัด (4.3)									
63	ตรวจวัดและประเมินคุณภาพอากาศภายในห้องผ่าตัด	ห้อง	24		-	13,000	312,000	1	312,000
	รวม								4,702,400
	ภาษี 7 %								329,168
	ราคารวมภาษี 7 %								5,031,568



(ห้าล้านสามหมื่นหนึ่งพันห้าร้อยหกสิบแปดบาทถ้วน)

รายละเอียดประมาณราคางานบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศระบบчиллер เทรน ห้องผ่าตัดอาคารนวมินทร์ราชประชาภักดีชั้น 2 ปี 2569

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนครั้ง	รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อ ปี	ต่อ ปี
รายการตรวจสอบเครื่องทำน้ำเย็น(4.5.1)									
1	ตรวจสอบตามรายการในเอกสารเช็คลิสต์ที่ทางโรงพยาบาลลำปางกำหนดให้(ตามวันเวลาในเงื่อนไขสัญญาจ้าง)	เดือน	1		-		-	12	-
รายการตรวจสอบเครื่องทำน้ำเย็น (4.5.2)									
2	ตรวจวัดระดับน้ำมันหล่อลื่น COMPRESSOR	เครื่อง	3		-		-	12	-
3	ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมันคอมเพรสเซอร์และสารทำความเย็น	เครื่อง	3		-		-	12	-
4	ตรวจวัดแรงดันสารทำความเย็น	เครื่อง	3		-		-	12	-
5	ตรวจการทำงานระบบไฟฟ้าควบคุมและระบบไฟฟ้ากำลัง	เครื่อง	3		-		-	12	-
6	ตรวจวัดแรงดันน้ำเย็นด้านเข้าและด้านออก	เครื่อง	3		-		-	12	-
7	ตรวจสอบค่าอุณหภูมิน้ำเข้าและน้ำออกของเครื่องทำน้ำเย็น	เครื่อง	3		-		-	12	-
8	ตรวจสอบอุปกรณ์วัดแรงดันน้ำ	เครื่อง	3		-		-	12	-
9	ตรวจสอบการทำงานของ SERVICE VALVE	เครื่อง	3		-		-	12	-
10	ตรวจสอบการทำงานของ FLOW SWITCH และ BALANCE VALVE	เครื่อง	3		-		-	12	-
11	ตรวจสอบรอยรั่วของอุปกรณ์ต่างๆของตัวเครื่องซิลเลอร์	เครื่อง	3		-		-	12	-
12	ตรวจสอบการสปริงรองเครื่องและฉนวนหุ้มต่างๆของเครื่องทำน้ำเย็นซิลเลอร์	เครื่อง	3		-		-	12	-
13	ทำความสะอาดตัวเครื่องและบริเวณรอบ ๆ เครื่องทำน้ำเย็น ทำความสะอาดตู้ไฟฟ้าควบคุมและตู้ไฟฟ้ากำลัง	เครื่อง	3		-		-	12	-
รายการตรวจสอบเครื่องทำน้ำเย็น (4.5.3)									
14	ล้างทำความสะอาดCONDENSINGUNITและปรับแต่งครีป FINCOIL	เครื่อง	3		-		-	2	-
15	ขัดสนิมแต่งทาสีส่วนที่เป็นสนิม	เครื่อง	3		-		-	2	-
16	ตรวจสอบข้อต่อสายไฟที่ MOTOR MAGENTIC STARTER	เครื่อง	3		-		-	2	-
17	ทำความสะอาด MAGNETIC CONTACTOR ของ STARTER STAR	เครื่อง	3		-		-	2	-
18	ตรวจสอบมอเตอร์พัดลมระบายความร้อนของCONDENSINGUNIT	เครื่อง	3		-		-	2	-
19	ตรวจสอบปรับแต่งชุดอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ	เครื่อง	3		-		-	2	-

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนครั้ง	รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อ ปี	ต่อ ปี
รายการเปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์เครื่องทำน้ำเย็น(4.5.4)									
20	เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน Compressors (Trin Oil 0088) Unit ละ 2 ชุด และเติมสารทำความเย็น R134aในส่วนที่ขาดหาย	เครื่อง	3		-		-	1	-
21	เปลี่ยนกรองน้ำมัน Compressors (Trin FRL 03434) Unit ละ 2 ชุด	เครื่อง	3		-		-	1	-
22	เปลี่ยนกรองความชื้น Drier core(KIT07614) Unit ละ 2 ชุด	เครื่อง	3		-		-	1	-
23	เปลี่ยนปะเก็น Gasket(Train GKT03852) Unit ละ 2 ชุด	เครื่อง	3		-		-	1	-
24	สารทำความเย็น เบอร์ R134a ในส่วนที่ขาดหาย(ตลอดอายุสัญญาต้องทำงานได้สมบูรณ์)ซึ่งไม่รวมการรั่วของระบบทำความเย็น	เหมา	1		-		-	1	-
รายละเอียดการตรวจเช็ค บำรุงรักษา และทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ(AHU,FCU,EFU) โดยวิธีการล้างใหญ่ (4.2)									
25	ล้างตรวจสอบ Cooling Capacity(AHU)60,001- 96,000 BTU ทุก 4 เดือน	เครื่อง	20		-		-	3	-
26	ล้างตรวจสอบ Cooling Capacity(AHU) 96,001-160,000 BTU ทุก 4 เดือน	เครื่อง	5		-		-	3	-
27	ล้างตรวจสอบ Cooling Capacity (FCU) 9,000-60,000 BTU ทุก 4 เดือน	เครื่อง	46		-		-	3	-
28	ล้างตรวจสอบทำความสะอาดพัดลมระบายอากาศเฉพาะห้องผ่าตัด (EXHAUST FAN) ทุก 4 เดือน	เครื่อง	24		-		-	3	-
รายการตรวจสอบปั้มน้ำเย็น (4.6.1)									
29	ตรวจแรงดันน้ำเข้า – ออกปั้มน้ำเย็น	เครื่อง	3		-		-	12	-
30	ตรวจวัดค่ากระแสไฟฟ้าของมอเตอร์ปั้มน้ำเย็น	เครื่อง	3		-		-	12	-
31	ทดสอบการทำงานของ SERVICE VALVE	เครื่อง	3		-		-	12	-
32	ตรวจสอบรอยรั่วของน้ำที่ PUMP, MACHANICAL SEAL	เครื่อง	3		-		-	12	-
33	ตรวจสอบความสั่นสะเทือนแท่นเครื่องปั้มน้ำเย็นและทำการปรับแต่ง	เครื่อง	3		-		-	12	-
34	ทำความสะอาดชุดอุปกรณ์ควบคุมคอนโทรลต่างๆของปั้มน้ำเย็น ตรวจสอบ,ทดสอบ,ชุดอุปกรณ์ควบคุมคอนโทรล,ทำความสะอาดและตรวจสอบบูชเตอร์ปั้ม	เครื่อง	3		-		-	12	-
รายการตรวจสอบปั้มน้ำเย็น (4.6.2)									
35	ล้างทำความสะอาด STAINER กรองน้ำ	เครื่อง	3		-		-	2	-
36	ตรวจฉนวนกันความชื้นต่างของระบบปั้มน้ำเย็น	เครื่อง	3		-		-	2	-
37	ทำความสะอาด ตัวปั้มน้ำเย็นและตัวมอเตอร์	เครื่อง	3		-		-	2	-
38	ตรวจสอบน้ำรั่วของระบบควบคุมแรงดันน้ำในระบบ	เครื่อง	3		-		-	2	-
39	ตรวจสอบเบริงมอเตอร์และเบริงปั้มน้ำเย็น	เครื่อง	3		-		-	2	-
40	ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์ปั้มน้ำและชุดมอเตอร์ปั้มน้ำสำหรับเติมน้ำเข้าระบบ	เครื่อง	3		-		-	2	-

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนครั้ง	รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อ ปี	ต่อ ปี
รายการเปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ของชุดปั๊มน้ำเย็น (4.6.3)									
41	เปลี่ยนซิลปั๊มส่งน้ำเย็น เบริ่งปั๊มส่งน้ำเย็น เปลี่ยนเบร้งมอเตอร์ปั๊ม เปลี่ยนชุดลับปรึง เปลี่ยนฉนวนหุ้มท่อ	เครื่อง	3		-		-	1	-
รายการเปลี่ยนแผ่นกรองอากาศ (4.4)									
42	เปลี่ยน Pre Filter in AHU ขนาด 24 นิ้ว (W) x 24นิ้ว (H) x 2นิ้ว (D)	แผง	36		-		-	3	-
43	เปลี่ยน Pre Filter in AHU ขนาด 24 นิ้ว (W) x 12นิ้ว (H) x 2นิ้ว (D)	แผง	17		-		-	3	-
44	เปลี่ยน Filter Return in room ขนาด 590 mm (W) x 590mm (H) x 20mm (D)	แผง	48		-		-	4	-
45	เปลี่ยน Filter Return in room ขนาด 750 mm (W) x 750mm (H) x 10mm (D) ห้องพักฟื้น	แผง	2		-		-	4	-
46	เปลี่ยน Filter Return in room ขนาด 750 mm (W) x 600mm (H) x 10mm (D)	แผง	2		-		-	4	-
47	เปลี่ยน Filter Return in room ขนาด 750 mm (W) x 450mm (H) x 10mm (D)	แผง	2		-		-	4	-
48	เปลี่ยน Filter Return in room ขนาด 600 mm (W) x 450mm (H) x 10mm (D)	แผง	3		-		-	4	-
49	เปลี่ยน Filter Return in room ขนาด 910 mm (W) x 450mm (H) x 10mm (D)	แผง	2		-		-	4	-
50	เปลี่ยน Filter Return in room ขนาด 600 mm (W) x 350mm (H) x 10mm (D)	แผง	1		-		-	4	-
51	เปลี่ยน Filter Return in room ขนาด 860 mm (W) x 500mm (H) x 10mm (D)	แผง	1		-		-	4	-
52	เปลี่ยน carbon filter for Fresh Air ขนาด 290 mm(W) x 290 mm(H) x 25 mm(D)	แผง	24		-		-	4	-
53	เปลี่ยน Medium Filter in AHU ขนาด 24 นิ้ว (W)x 12นิ้ว (H) x 12นิ้ว (D)	แผง	45		-		-	2	-
54	เปลี่ยน Medium Filter in AHU ขนาด 24 นิ้ว (W) x 24นิ้ว (H) x 12นิ้ว (D)	แผง	22		-		-	2	-
55	เปลี่ยน Hepa Filter in Room ขนาด 24 นิ้ว (W) x 24นิ้ว (H) x 12นิ้ว (D)	แผง	106		-		-	1	-
รายการงานตรวจสอบและแก้ไขปรับปรุงระบบควบคุมส่วนกลางงานซ่อมแซมฝ้าเพดาน (4.7)									
56	ปรับปรุงโปรแกรมฐานข้อมูล Data report ของระบบควบคุม BMS System	ระบบ	2		-		-	2	-
57	ตรวจสอบและปรับตั้งค่าอุปกรณ์ต่างของระบบควบคุม Calibration BMS System	ระบบ	2		-		-	2	-
58	ตรวจสอบและปรับปรุงโปรแกรมควบคุม PC update software BMS System	ระบบ	2		-		-	2	-
59	ปรับปรุงระบบการเชื่อมต่อ Internet ip computer BMS System	ระบบ	2		-		-	2	-
60	ตรวจสอบและปรับปรุงการสำรองฐานข้อมูลของระบบ Replace hard disk server	ระบบ	2		-		-	2	-
61	ตรวจสอบแก้ไขการทำงานของระบบไฟฟ้าสำรอง Replace Battery back up ของระบบ BMS System	ระบบ	2		-		-	2	-
62	งานซ่อมแซมเปลี่ยน ฝ้าเพดานรวมทาสีกรณีเกิดจากการปฏิบัติงานและก่อนการซ่อมแซม(4.8)	เหมา	1		-		-	1	-

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		จำนวนครั้ง	รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อ ปี	ต่อ ปี
รายการตรวจวัด ประเมินคุณภาพอากาศห้องผ่าตัด (4.3)									
63	ตรวจวัดและประเมินคุณภาพอากาศภายในห้องผ่าตัด	ห้อง	24		-		-	1	-
	รวม				-		-		-
	ภาษี 7 %								-
	ราคารวมภาษี 7 %								-

ประวัติเครื่องปรับอากาศห้องผ่าตัด ชั้น2 อาคารอุบัติเหตุราชประชาภคคี

ห้องผ่าตัด(OR)

ลำดับ	สถานที่ตั้ง	แบบ	รหัส(FCU,AHU)	BTU/HR	Fan Motor(KW)	water Pipe(inch)	ระบบไฟฟ้า	พ.ท.ห้อง	หมายเหตุ
1	SOILED CORRIDOR	DUCT	FCU-201	52,000	0.18	1	220/1/50	112.45	
2	SOILED CORRIDOR	DUCT	FCU-202	52,000	0.18	1	220/1/50		
3	ห้องอาหารใหญ่	DUCT	FCU-203	54,000	0.06	3/4	380/3/50	53.30	
4	ห้องประชุม	DUCT	FCU-207	60,000	0.18	1	380/3/50	77.35	
5	CORRIDOR	DUCT	FCU-208	60,000	0.18	1	380/3/50	45.00	
6	โถงหน้าห้องผ่าตัด	DUCT	FCU-209	60,000	0.18	1	380/3/50	138.85	
7	ห้อง LOCKER แต่งตัวหญิง	DUCT	FCU-210	18,000	0.05	3/4	220/1/50	103.96	
8	ห้อง LOCKER แต่งตัวหญิง	DUCT	FCU-211	18,000	0.05	3/4	220/1/50		
9	ห้องทำงานแพทย์ศัลยกรรม	DUCT	FCU-212	12,000	0.01	3/4	220/1/50	55.20	
10	ห้องทำงานแพทย์ศัลยกรรม	DUCT	FCU-213	12,000	0.01	3/4	220/1/50		
11	ห้องพักแพทย์ชาย	DUCT	FCU-214	18,000	0.05	3/4	220/1/50	31.50	
12	ห้องพักแพทย์	DUCT	FCU-215	12,000	0.01	3/4	220/1/50	20.60	
13	ห้องนอนเวรหญิง	DUCT	FCU-217	12,000	0.01	3/4	220/1/50	14.20	
14	ห้องนอนเวรชาย	DUCT	FCU-218	12,000	0.01	3/4	220/1/50	14.20	
15	ห้องหัวหน้าวิสัญญี	DUCT	FCU-219	12,000	0.01	3/4	220/1/50	14.20	
16	CORRIDOR	DUCT	FCU-220	27,000	0.16	3/4	220/1/50	62.14	
17	ห้องเคยมผ่าตัด	DUCT	FCU-221	36,000	0.18	1	220/1/50	142.22	พื้นที่รวมห้อง221กับ249
18	CORRIDOR ข้างห้องผ่าตัด	DUCT	FCU-222	27,000	0.16	3/4	220/1/50	0.00	พื้นที่รวมห้อง222กับ222
19	ห้องนอนเวรแพทย์วิสัญญี	DUCT	FCU-223	12,000	0.01	3/4	220/1/50	13.34	
20	ห้องนอนเวรพยาบาลOR	DUCT	FCU-224	18,000	0.05	3/4	220/1/50	17.11	พื้นที่รวมห้อง224กับ222
21	SOILED CORRIDOR	DUCT	FCU-225	36,000	0.18	1	220/1/50	42.78	

ลำดับ	สถานที่ตั้ง	แบบ	รหัส(FCU,AHU)	BTU/HR	Fan Motor(KW)	water Pipe(inch)	ระบบไฟฟ้า	พ.ท.ห้อง	หมายเหตุ
22	OFFICE OR	DUCT	FCU-226	12,000	0.01	3/4	220/1/50	39.60	
23	OFFICE OR	DUCT	FCU-227	12,000	0.01	3/4	220/1/50		
24	ห้องประชุมเล็กOR (ธุรการ)	DUCT	FCU-228	12,000	0.01	3/4	220/1/50	18.88	
25	SOILED CORRIDOR	DUCT	FCU-229	36,000	0.18	1	220/1/50	109.90	
26	SOILED CORRIDOR	DUCT	FCU-230	36,000	0.18	1	220/1/50		
27	ห้องนอนพนักงานชาย	DUCT	FCU-231	12,000	0.01	3/4	220/1/50	9.89	
28	ห้องนอนพนักงานหญิง	DUCT	FCU-232	12,000	0.01	3/4	220/1/50	8.91	
29	ห้องเก็บครุภัณฑ์ห้องผ่าตัด	DUCT	FCU-233	24,000	0.18	1	220/1/50	22.77	
30	ห้องเก็บวัสดุการแพทย์ห้องผ่าตัด	DUCT	FCU-234	54,000	1.20	1	220/1/50	55.90	กระแสรวม30A(มีสวิตเตอร์)
31	ห้องเตรียมอุปกรณ์วิสัญญี	DUCT	FCU-235	24,000	0.18	1	220/1/50	17.10	
32	ห้องเก็บวัสดุวิสัญญี	DUCT	FCU-236	24,000	0.18	1	220/1/50	15.30	
33	ห้องปลอดเชื้อ	DUCT	FCU-237	12,000	0.18	3/4	220/1/50	16.25	
34	ห้องเก็บเครื่องมือ CVT	DUCT	FCU-238	18,000	0.18	1	220/1/50	14.87	
35	ห้องเก็บเครื่องมือ	DUCT	FCU-239	18,000	0.18	1	220/1/50	16.50	
36	ทางเดินหน้าห้องผ่าตัด	DUCT	FCU-240	60,000	0.18	1	380/3/50	150.00	พื้นที่รวมห้อง251กับ240
37	ทางหน้าลิฟท์	DUCT	FCU-241	54,000	0.16	3/4	380/3/50	80.00	
38	หน้าห้องพักฟื้น	DUCT	FCU-242	27,000	0.16	3/4	220/1/50	27.35	
39	สำนักงานวิสัญญี	DUCT	FCU-243	12,000	0.01	3/4	220/1/50	34.80	
40	สำนักงานวิสัญญี	DUCT	FCU-244	12,000	0.01	3/4	220/1/50		
41	ห้องพักแพทย์วิสัญญี	DUCT	FCU-245	12,000	0.01	3/4	220/1/50	27.15	
42	ห้องพักแพทย์วิสัญญี	DUCT	FCU-246	12,000	0.01	3/4	220/1/50		
43	ห้องเตรียมผ่าตัด	DUCT	FCU-249	36,000	0.18	1	220/1/50	0.00	พื้นที่รวมห้อง221กับ249
44	ห้องSupply zone B	DUCT	FCU-250	9,700	0.01	3/4	220/1/50	12.90	

ลำดับ	สถานที่ตั้ง	แบบ	รหัส(FCU, AHU)	BTU/HR	Fan Motor(KW)	water Pipe(inch)	ระบบไฟฟ้า	ท.ท.ห้อง	หมายเหตุ
45	ทางเดินหน้าห้องผ่าตัด	DUCT	FCU-251	60,000	0.18	1	380/3/50	0.00	พื้นที่รวมห้อง251กับ240
46	ห้อง UPS	DUCT	FCU-252	24,000	0.01	3/4	220/1/50	4.00	
47	ห้องผ่าตัดทั่วไป(25ACH)	DUCT	AHU-201	72,000	3	1.1/4	380/3/50	40.00	
48	ห้องผ่าตัดทั่วไป(25ACH)	DUCT	AHU-202	72,000	3	1.1/4	380/3/50	40.00	
49	ห้องผ่าตัดทั่วไป(25ACH)	DUCT	AHU-203	72,000	3	1.1/4	380/3/50	35.00	
50	ห้องผ่าตัดทั่วไป(25ACH)	DUCT	AHU-204	72,000	3	1.1/4	380/3/50	38.80	
51	ห้องผ่าตัด URO(25ACH)	DUCT	AHU-205	96,000	3	1.1/2	380/3/50	47.90	
52	ห้องผ่าตัด UB(25ACH)	DUCT	AHU-206	80,000	3	1.1/4	380/3/50	40.40	
53	ห้องผ่าตัดทั่วไป(25ACH)	DUCT	AHU-207	72,000	3	1.1/4	380/3/50	32.05	
54	ห้องผ่าตัดทั่วไป(25ACH)	DUCT	AHU-208	72,000	3	1.1/4	380/3/50	38.60	
55	ห้องผ่าตัดทั่วไป(25ACH)	DUCT	AHU-209	72,000	3	1.1/4	380/3/50	35.50	
56	ห้องผ่าตัดทั่วไป(25ACH)	DUCT	AHU-210	72,000	3	1.1/4	380/3/50	37.10	
57	ห้องผ่าตัดทั่วไป(25ACH)	DUCT	AHU-211	72,000	3	1.1/4	380/3/50	32.20	
58	ห้องผ่าตัดสมอง(30ACH)	DUCT	AHU-212	112,000	3.70	1.1/2	380/3/50	46.95	
59	ห้องผ่าตัดกระดูก(30ACH)	DUCT	AHU-213	96,000	3	1.1/2	380/3/50	37.75	
60	ห้องผ่าตัดกระดูก(30ACH)	DUCT	AHU-214	128,000	5.50	2	380/3/50	54.65	
61	ห้องผ่าตัดสมอง(30ACH)	DUCT	AHU-215	80,000	3	1.1/4	380/3/50	30.70	
62	ห้องผ่าตัดกระดูก(30ACH)	DUCT	AHU-216	80,000	3	1.1/4	380/3/50	30.20	
63	ห้องผ่าตัดฉุกเฉิน(25ACH)	DUCT	AHU-217	80,000	3	1.1/4	380/3/50	35.20	
64	ห้องผ่าตัดหัวใจ(40ACH)	DUCT	AHU-218	144,000	5.5	2	380/3/50	44.75	
65	ห้องผ่าตัดศัลยกรรมตกแต่ง(30ACH)	DUCT	AHU-219	96,000	3	1.1/2	380/3/50	39.30	
66	ห้องผ่าตัดหัวใจ(40ACH)	DUCT	AHU-220	160,000	5.50	2	380/3/50	29.20	
67	ห้องผ่าตัดศัลยกรรมตกแต่ง(30ACH)	DUCT	AHU-221	80,000	3	1.1/4	380/3/50	32.15	

ลำดับ	สถานที่ตั้ง	แบบ	รหัส(FCU, AHU)	BTU/HR	Fan Motor(KW)	water Pipe(inch)	ระบบไฟฟ้า	พ.ท.ห้อง	หมายเหตุ
68	ห้องผ่าตัด(30ACH)	DUCT	AHU-222	96,000	3	1.1/2	380/3/50	34.10	
69	ห้องผ่าตัด(30ACH)	DUCT	AHU-223	96,000	3	1.1/2	380/3/50	38.10	
70	ห้องผ่าตัด(30ACH)	DUCT	AHU-224	96,000	3	1.1/2	380/3/50	38.40	
71	ห้องพักฟื้น(12ACH)	DUCT	AHU-225	144,000	3	2	380/3/50	178.10	
BTU รวมของ FCU				1,220,700			รวมพื้นที่	2727.57	
BTU รวมของ AHU				2,312,000					
BTUรวมทั้งหมด				3,532,700					

หมายเหตุ

จำนวน เฉพาะห้องผ่าตัด จำนวน 24 เครื่อง

BTU รวม

3,388,700

จำนวน FCU จำนวน 46 เครื่อง

จำนวนเครื่อง

71

เครื่อง

จำนวน AHU จำนวน 25 เครื่อง รวมห้องพักฟื้น

ห้องผ่าตัด(OR)(เรียงตามBTU)

ลำดับ	ชั้น	สถานที่ตั้ง	แบบ	รหัส(FCU, AHU)	BTU/HR	Fan Motor(KW)	water Pipe(inch)	ระบบไฟฟ้า	พ.ท.ห้อง	หมายเหตุ
1	2	ห้องSupply zone B	DUCT	FCU-250	9,700	0.01	3/4	220/1/50	12.90	
2	2	คลังใหญ่วัสดุ OR	DUCT	FCU-212	12,000	0.01	3/4	220/1/50	55.20	
3	2	คลังใหญ่วัสดุ OR	DUCT	FCU-213	12,000	0.01	3/4	220/1/50		
4	2	ห้องพักแพทย์	DUCT	FCU-215	12,000	0.01	3/4	220/1/50	20.60	
5	2	ห้องนอนเวรหญิง	DUCT	FCU-217	12,000	0.01	3/4	220/1/50	14.20	
6	2	ห้องนอนเวรชาย	DUCT	FCU-218	12,000	0.01	3/4	220/1/50	14.20	
7	2	ห้องหัวหน้าวิสัญญี	DUCT	FCU-219	12,000	0.01	3/4	220/1/50	14.20	
8	2	ห้องนอนเวรแพทย์วิสัญญี	DUCT	FCU-223	12,000	0.01	3/4	220/1/50	13.34	
9	2	ห้องนอนพนักงานชาย	DUCT	FCU-231	12,000	0.01	3/4	220/1/50	9.89	
10	2	ห้องนอนพนักงานหญิง	DUCT	FCU-232	12,000	0.01	3/4	220/1/50	8.91	
11	2	ห้องปลอดเชื้อ	DUCT	FCU-237	12,000	0.18	3/4	220/1/50	16.25	
12	2	สำนักงานวิสัญญี	DUCT	FCU-243	12,000	0.01	3/4	220/1/50	34.80	
13	2	สำนักงานวิสัญญี	DUCT	FCU-244	12,000	0.01	3/4	220/1/50		
14	2	ห้องพักแพทย์วิสัญญี	DUCT	FCU-245	12,000	0.01	3/4	220/1/50	27.15	
15	2	ห้องพักแพทย์วิสัญญี	DUCT	FCU-246	12,000	0.01	3/4	220/1/50		
16	2	OFFICE OR	DUCT	FCU-226	12,000	0.01	3/4	220/1/50	39.60	
17	2	OFFICE OR	DUCT	FCU-227	12,000	0.01	3/4	220/1/50		
18	2	ห้องประชุมเล็กOR (ธุรการ)	DUCT	FCU-228	12,000	0.01	3/4	220/1/50	18.88	
19	2	ห้อง UPS	DUCT	FCU-252	24,000	0.01	3/4	220/1/50	4.00	
20	2	ห้อง LOCKER แต่งตัวหญิง	DUCT	FCU-210	18,000	0.05	3/4	220/1/50	103.96	

ลำดับ	ชั้น	สถานที่ตั้ง	แบบ	รหัส(FCU, AHU)	BTU/HR	Fan Motor(KW)	water Pipe(inch)	ระบบไฟฟ้า	พ.ท.ห้อง	หมายเหตุ
21	2	ห้อง LOCKER แต่งตัวหญิง	DUCT	FCU-211	18,000	0.05	3/4	220/1/50		
22	2	ห้องพักแพทย์ชาย	DUCT	FCU-214	18,000	0.05	3/4	220/1/50	31.50	
23	2	ห้องนอนเวรพยาบาลOR	DUCT	FCU-224	18,000	0.05	3/4	220/1/50	17.11	
24	2	ห้องเก็บเครื่องมือ CVT	DUCT	FCU-238	18,000	0.18	1	220/1/50	14.87	
25	2	ห้องเก็บเครื่องมือ	DUCT	FCU-239	18,000	0.18	1	220/1/50	16.50	
26	2	ห้องเก็บครุภัณฑ์ห้องผ่าตัด	DUCT	FCU-233	24,000	0.18	1	220/1/50	22.77	
27	2	ห้องเตรียมอุปกรณ์วิสัญญี	DUCT	FCU-235	24,000	0.18	1	220/1/50	17.10	
28	2	ห้องเก็บวัสดุวิสัญญี	DUCT	FCU-236	24,000	0.18	1	220/1/50	15.30	
29	2	CORRIDOR	DUCT	FCU-220	27,000	0.16	3/4	220/1/50	62.14	
30	2	CORRIDOR ข้างห้องผ่าตัด	DUCT	FCU-222	27,000	0.16	3/4	220/1/50	27.35	
31	2	หน้าห้องพักฟื้น	DUCT	FCU-242	27,000	0.16	3/4	220/1/50		
32	2	ห้องเตรียมผ่าตัด	DUCT	FCU-221	36,000	0.18	1	220/1/50	142.22	
33	2	ห้องเตรียมผ่าตัด	DUCT	FCU-249	36,000	0.18	1	220/1/50		
34	2	SOILED CORRIDOR	DUCT	FCU-225	36,000	0.18	1	220/1/50	42.78	
35	2	SOILED CORRIDOR	DUCT	FCU-229	36,000	0.18	1	220/1/50	109.90	
36	2	SOILED CORRIDOR	DUCT	FCU-230	36,000	0.18	1	220/1/50		
37	2	SOILED CORRIDOR	DUCT	FCU-201	52,000	0.18	1	220/1/50	112.45	
38	2	SOILED CORRIDOR	DUCT	FCU-202	52,000	0.18	1	220/1/50		
39	2	ห้องอาหารใหญ่	DUCT	FCU-203	54,000	0.06	3/4	380/3/50	53.30	
40	2	ห้องเก็บวัสดุการแพทย์ห้องผ่าตัด	DUCT	FCU-234	54,000	1.20	1	380/3/50	55.90	
41	2	ทางน้ำลิฟท์	DUCT	FCU-241	54,000	0.16	3/4	380/3/50	80.00	
42	2	ห้องประชุม	DUCT	FCU-207	60,000	0.18	1	380/3/50	77.35	

ลำดับ	ชั้น	สถานที่ตั้ง	แบบ	รหัส(FCU, AHU)	BTU/HR	Fan Motor(KW)	water Pipe(inch)	ระบบไฟฟ้า	พ.ท.ห้อง	หมายเหตุ
43	2	CORRIDOR	DUCT	FCU-208	60,000	0.18	1	380/3/50	45.00	
44	2	โถงหน้าห้องผ่าตัด	DUCT	FCU-209	60,000	0.18	1	380/3/50	138.85	
45	2	ทางเดินหน้าห้องผ่าตัด	DUCT	FCU-240	60,000	0.18	1	380/3/50	150.00	
46	2	ทางเดินหน้าห้องผ่าตัด	DUCT	FCU-251	60,000	0.18	1	380/3/50		
47	2	ห้องผ่าตัดทั่วไป(25ACH)	DUCT	AHU-201	72,000	3	1.1/4	380/3/50	40.00	
48	2	ห้องผ่าตัดทั่วไป(25ACH)	DUCT	AHU-202	72,000	3	1.1/4	380/3/50	40.00	
49	2	ห้องผ่าตัดทั่วไป(25ACH)	DUCT	AHU-203	72,000	3	1.1/4	380/3/50	35.00	
50	2	ห้องผ่าตัดทั่วไป(25ACH)	DUCT	AHU-204	72,000	3	1.1/4	380/3/50	38.80	
51	2	ห้องผ่าตัดทั่วไป(25ACH)	DUCT	AHU-207	72,000	3	1.1/4	380/3/50	32.05	
52	2	ห้องผ่าตัดทั่วไป(25ACH)	DUCT	AHU-208	72,000	3	1.1/4	380/3/50	38.60	
53	2	ห้องผ่าตัดทั่วไป(25ACH)	DUCT	AHU-209	72,000	3	1.1/4	380/3/50	35.50	
54	2	ห้องผ่าตัดทั่วไป(25ACH)	DUCT	AHU-210	72,000	3	1.1/4	380/3/50	37.10	
55	2	ห้องผ่าตัดทั่วไป(25ACH)	DUCT	AHU-211	72,000	3	1.1/4	380/3/50	32.20	
56	2	ห้องผ่าตัด UB(25ACH)	DUCT	AHU-206	80,000	3	1.1/4	380/3/50	40.40	
57	2	ห้องผ่าตัดสมอง(30ACH)	DUCT	AHU-215	80,000	3	1.1/4	380/3/50	30.70	
58	2	ห้องผ่าตัดกระดูก(30ACH)	DUCT	AHU-216	80,000	3	1.1/4	380/3/50	30.20	
59	2	ห้องผ่าตัดฉุกเฉิน(25ACH)	DUCT	AHU-217	80,000	3	1.1/4	380/3/50	35.20	
60	2	ห้องผ่าตัดศัลยกรรมตกแต่ง(30ACH)	DUCT	AHU-221	80,000	3	1.1/4	380/3/50	32.15	
61	2	ห้องผ่าตัด URO(25ACH)	DUCT	AHU-205	96,000	3	1.1/2	380/3/50	47.90	
62	2	ห้องผ่าตัดกระดูก(30ACH)	DUCT	AHU-213	96,000	3	1.1/2	380/3/50	37.75	
63	2	ห้องผ่าตัดศัลยกรรมตกแต่ง(30ACH)	DUCT	AHU-219	96,000	3	1.1/2	380/3/50	39.30	
64	2	ห้องผ่าตัดตา(30ACH)	DUCT	AHU-222	96,000	3	1.1/2	380/3/50	34.10	

ลำดับ	ชั้น	สถานที่ตั้ง	แบบ	รหัส(FCU, AHU)	BTU/HR	Fan Motor(KW)	water Pipe(inch)	ระบบไฟฟ้า	พ.ท.ห้อง	หมายเหตุ
65	2	ห้องผ่าตัดตา(30ACH)	DUCT	AHU-223	96,000	3	1.1/2	380/3/50	38.10	
66	2	ห้องผ่าตัดตา(30ACH)	DUCT	AHU-224	96,000	3	1.1/2	380/3/50	38.40	
67	2	ห้องผ่าตัดสมอง(30ACH)	DUCT	AHU-212	112,000	3.70	1.1/2	380/3/50	46.95	
68	2	ห้องผ่าตัดกระดูก(30ACH)	DUCT	AHU-214	128,000	5.50	2	380/3/50	54.65	
69	2	ห้องผ่าตัดหัวใจ(40ACH)	DUCT	AHU-218	144,000	5.5	2	380/3/50	44.75	
70	2	ห้องพักฟื้น(12ACH)	DUCT	AHU-225	144,000	3	2	380/3/50	178.10	
71	2	ห้องผ่าตัดหัวใจ(40ACH)	DUCT	AHU-220	160,000	5.50	2	380/3/50	29.20	
		BTU รวมของ <u>FCU</u>		1,244,700			รวมพื้นที่	2,727.57		
		BTU รวมของ <u>AHU</u>		2,312,000						
		<u>BTU</u> รวมทั้งหมด		3,556,700						

FCU 9700-60000 47

AHU 60000-72000 9

AHU 72001-80000 5

AHU 80001-96000 6

AHU 96001-112000 1

AHU 112001-128000 1

AHU 128001-144000 2

AHU 144001-160000 1

ประวัติเครื่องปรับอากาศห้องผ่าตัด ชั้น2 อาคารนวมินทร์ราชประชาภักดี

ห้องผ่าตัด(OR) โซน A

ลำดับ	สถานที่ตั้ง	แบบ	รหัส(FCU,AHU)	BTU/HR	Fan Motor(KW)	water Pipe(inch)	ระบบไฟฟ้า	พ.ท.ห้อง	หมายเหตุ
1	SOILED CORRIDOR	DUCT	FCU-201	52,000	0.18	1	220/1/50	112.45	
2	SOILED CORRIDOR	DUCT	FCU-202	52,000	0.18	1	220/1/50		
3	ห้องอาหารใหญ่	DUCT	FCU-203	54,000	0.06	3/4	380/3/50	53.30	
4	ห้องประชุม	DUCT	FCU-207	60,000	0.18	1	380/3/50	77.35	
5	CORRIDOR	DUCT	FCU-208	60,000	0.18	1	380/3/50	45.00	
6	โถงหน้าห้องผ่าตัด	DUCT	FCU-209	60,000	0.18	1	380/3/50	138.85	
7	ห้อง LOCKER แล่งตัวหญิง	DUCT	FCU-210	18,000	0.05	3/4	220/1/50	103.96	
8	ห้อง LOCKER แล่งตัวหญิง	DUCT	FCU-211	18,000	0.05	3/4	220/1/50		
9	ห้องพักแพทย์ชาย	DUCT	FCU-214	18,000	0.05	3/4	220/1/50	31.50	
10	ห้องพักแพทย์	DUCT	FCU-215	12,000	0.01	3/4	220/1/50	20.60	
11	ห้องนอนเวรหญิง	DUCT	FCU-217	12,000	0.01	3/4	220/1/50	14.20	
12	ห้องนอนเวรชาย	DUCT	FCU-218	12,000	0.01	3/4	220/1/50	14.20	
13	ห้องหัวหน้าวิสัญญี	DUCT	FCU-219	12,000	0.01	3/4	220/1/50	14.20	
14	CORRIDOR ข้างห้องผ่าตัด	DUCT	FCU-222	27,000	0.16	3/4	220/1/50	0.00	พื้นที่รวมห้อง224กับ222
15	ห้องนอนเวรแพทย์วิสัญญี	DUCT	FCU-223	12,000	0.01	3/4	220/1/50	13.34	
16	ห้องนอนเวรพยาบาลOR	DUCT	FCU-224	18,000	0.05	3/4	220/1/50	17.11	พื้นที่รวมห้อง224กับ222
17	ห้องเก็บครุภัณฑ์ห้องผ่าตัด	DUCT	FCU-233	24,000	0.18	1	220/1/50	22.77	
18	ห้องเก็บวัสดุการแพทย์ห้องผ่าตัด	DUCT	FCU-234	54,000	1.20	1	220/1/50	55.90	กระแสรวม30A(มีฮิลเตอร์)
19	ห้องเตรียมอุปกรณ์วิสัญญี	DUCT	FCU-235	24,000	0.18	1	220/1/50	17.10	
20	ห้องเก็บวัสดุวิสัญญี	DUCT	FCU-236	24,000	0.18	1	220/1/50	15.30	
21	ห้องปลอดเชื้อ	DUCT	FCU-237	12,000	0.18	3/4	220/1/50	16.25	

ลำดับ	สถานที่ตั้ง	แบบ	รหัส(FCU,AHU)	BTU/HR	Fan Motor(KW)	water Pipe(inch)	ระบบไฟฟ้า	พ.ท.ห้อง	หมายเหตุ
22	ทางเดินหน้าห้องผ่าตัด	DUCT	FCU-240	60,000	0.18	1	380/3/50	150.00	พื้นที่รวมห้อง251กับ240
23	ทางหน้าลิฟท์	DUCT	FCU-241	54,000	0.16	3/4	380/3/50	80.00	
24	หน้าห้องพักฟื้น	DUCT	FCU-242	27,000	0.16	3/4	220/1/50	27.35	
25	สำนักงานวิสัญญี	DUCT	FCU-243	12,000	0.01	3/4	220/1/50	34.80	
26	สำนักงานวิสัญญี	DUCT	FCU-244	12,000	0.01	3/4	220/1/50		
27	ห้องพักแพทย์วิสัญญี	DUCT	FCU-245	12,000	0.01	3/4	220/1/50	27.15	
28	ห้องพักแพทย์วิสัญญี	DUCT	FCU-246	12,000	0.01	3/4	220/1/50		
29	ห้องเตรียมผ่าตัด	DUCT	FCU-249	36,000	0.18	1	220/1/50	0.00	พื้นที่รวมห้อง221กับ249
30	ห้อง UPS	DUCT	FCU-252	24,000	0.01	3/4	220/1/50	4.00	
31	ห้องผ่าตัดทั่วไป(25ACH)	DUCT	AHU-201	72,000	3	1.1/4	380/3/50	40.00	
32	ห้องผ่าตัดทั่วไป(25ACH)	DUCT	AHU-202	72,000	3	1.1/4	380/3/50	40.00	
33	ห้องผ่าตัดทั่วไป(25ACH)	DUCT	AHU-203	72,000	3	1.1/4	380/3/50	35.00	
34	ห้องผ่าตัดทั่วไป(25ACH)	DUCT	AHU-204	72,000	3	1.1/4	380/3/50	38.80	
35	ห้องผ่าตัด URO(25ACH)	DUCT	AHU-205	96,000	3	1.1/2	380/3/50	47.90	
36	ห้องผ่าตัด UB(25ACH)	DUCT	AHU-206	80,000	3	1.1/4	380/3/50	40.40	
37	ห้องผ่าตัดทั่วไป(25ACH)	DUCT	AHU-207	72,000	3	1.1/4	380/3/50	32.05	
38	ห้องผ่าตัดทั่วไป(25ACH)	DUCT	AHU-208	72,000	3	1.1/4	380/3/50	38.60	
39	ห้องผ่าตัดทั่วไป(25ACH)	DUCT	AHU-209	72,000	3	1.1/4	380/3/50	35.50	
40	ห้องผ่าตัดทั่วไป(25ACH)	DUCT	AHU-210	72,000	3	1.1/4	380/3/50	37.10	
41	ห้องผ่าตัดทั่วไป(25ACH)	DUCT	AHU-211	72,000	3	1.1/4	380/3/50	32.20	
42	ห้องผ่าตัดฉุกเฉิน(25ACH)	DUCT	AHU-217	80,000	3	1.1/4	380/3/50	35.20	
43	ห้องผ่าตัดหัวใจ(40ACH)	DUCT	AHU-218	144,000	5.5	2	380/3/50	44.75	
44	ห้องผ่าตัดหัวใจ(40ACH)	DUCT	AHU-220	160,000	5.50	2	380/3/50	29.20	

ประวัติเครื่องปรับอากาศห้องผ่าตัด ชั้น2 อาคารนวมินทรราชประชาก็คี

ห้องผ่าตัด(OR) โซน B

ลำดับ	สถานที่ตั้ง	แบบ	รหัส(FCU,AHU)	BTU/HR	Fan Motor(KW)	water Pipe(inch)	ระบบไฟฟ้า	ท.ท.ห้อง	หมายเหตุ
1	ห้องทำงานแพทย์ศัลยกรรม	DUCT	FCU-212	12,000	0.01	3/4	220/1/50	55.20	
2	ห้องทำงานแพทย์ศัลยกรรม	DUCT	FCU-213	12,000	0.01	3/4	220/1/50		
3	CORRIDOR	DUCT	FCU-220	27,000	0.16	3/4	220/1/50	62.14	
4	ห้องเตรียมผ่าตัด	DUCT	FCU-221	36,000	0.18	1	220/1/50	142.22	พื้นที่รวมห้อง221กับ249
5	SOILED CORRIDOR	DUCT	FCU-225	36,000	0.18	1	220/1/50	42.78	
6	OFFICE OR	DUCT	FCU-226	12,000	0.01	3/4	220/1/50	39.60	
7	OFFICE OR	DUCT	FCU-227	12,000	0.01	3/4	220/1/50		
8	ห้องประชุมเล็กOR (ธุรการ)	DUCT	FCU-228	12,000	0.01	3/4	220/1/50	18.88	
9	SOILED CORRIDOR	DUCT	FCU-229	36,000	0.18	1	220/1/50	109.90	
10	SOILED CORRIDOR	DUCT	FCU-230	36,000	0.18	1	220/1/50		
11	ห้องนอนพนักงานชาย	DUCT	FCU-231	12,000	0.01	3/4	220/1/50	9.89	
12	ห้องนอนพนักงานหญิง	DUCT	FCU-232	12,000	0.01	3/4	220/1/50	8.91	
13	ห้องเก็บเครื่องมือ CVT	DUCT	FCU-238	18,000	0.18	1	220/1/50	14.87	
14	ห้องเก็บเครื่องมือ	DUCT	FCU-239	18,000	0.18	1	220/1/50	16.50	
15	ห้องSupply zone B	DUCT	FCU-250	9,700	0.01	3/4	220/1/50	12.90	
16	ทางเดินหน้าห้องผ่าตัด	DUCT	FCU-251	60,000	0.18	1	380/3/50	0.00	พื้นที่รวมห้อง251กับ240
17	ห้องผ่าตัดสมอง(30ACH)	DUCT	AHU-212	112,000	3.70	1.1/2	380/3/50	46.95	
18	ห้องผ่าตัดกระดูก(30ACH)	DUCT	AHU-213	96,000	3	1.1/2	380/3/50	37.75	
19	ห้องผ่าตัดกระดูก(30ACH)	DUCT	AHU-214	128,000	5.50	2	380/3/50	54.65	
20	ห้องผ่าตัดสมอง(30ACH)	DUCT	AHU-215	80,000	3	1.1/4	380/3/50	30.70	
21	ห้องผ่าตัดกระดูก(30ACH)	DUCT	AHU-216	80,000	3	1.1/4	380/3/50	30.20	

ลำดับ	สถานที่ตั้ง	แบบ	รหัส(FCU, AHU)	BTU/HR	Fan Motor(KW)	water Pipe(inch)	ระบบไฟฟ้า	ท.ท.ห้อง	หมายเหตุ
22	ห้องผ่าตัดศัลยกรรมตกแต่ง(30ACH)	DUCT	AHU-219	96,000	3	1.1/2	380/3/50	39.30	
23	ห้องผ่าตัดศัลยกรรมตกแต่ง(30ACH)	DUCT	AHU-221	80,000	3	1.1/4	380/3/50	32.15	
24	ห้องผ่าตัดตา(30ACH)	DUCT	AHU-222	96,000	3	1.1/2	380/3/50	34.10	
25	ห้องผ่าตัดตา(30ACH)	DUCT	AHU-223	96,000	3	1.1/2	380/3/50	38.10	
26	ห้องผ่าตัดตา(30ACH)	DUCT	AHU-224	96,000	3	1.1/2	380/3/50	38.40	
BTU รวมของ FCU				360,700			รวมพื้นที่	916.09	
BTU รวมของ AHU				960,000					
BTUรวมทั้งหมด				1,320,700					

หมายเหตุ

จำนวน เฉพาะห้องผ่าตัด จำนวน 24 เครื่อง

BTU รวม

#REF!

จำนวน FCU จำนวน 46 เครื่อง

จำนวนเครื่อง

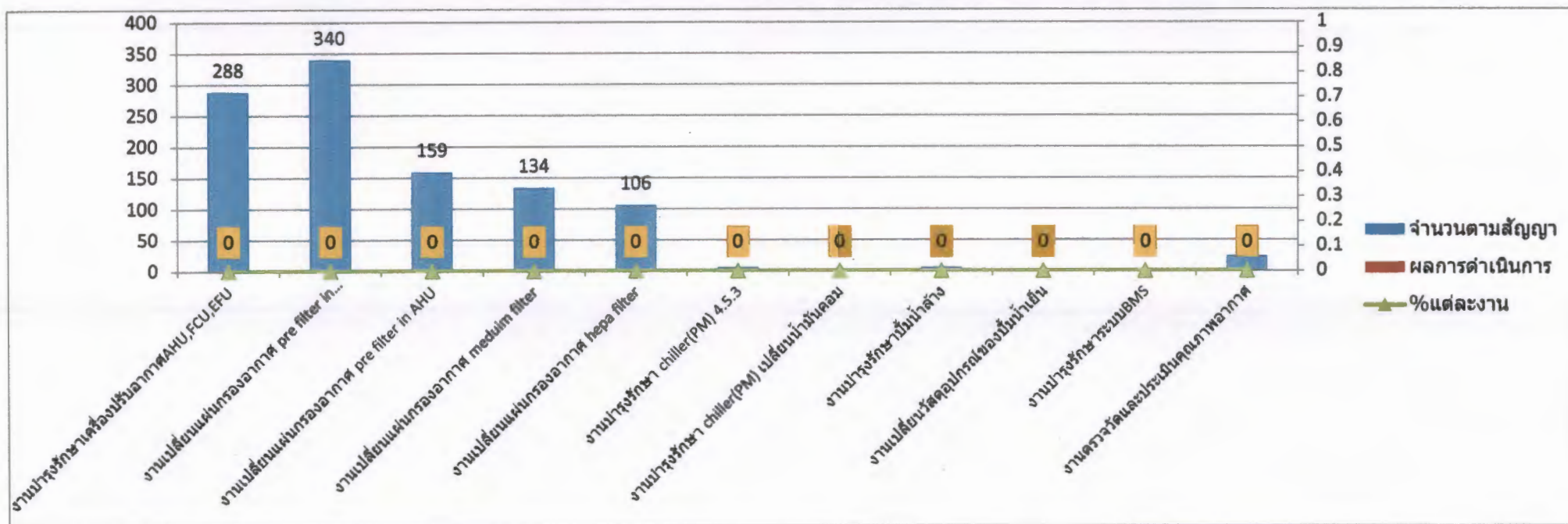
71

เครื่อง

จำนวน AHU จำนวน 25 เครื่อง รวมห้องพักฟื้น

แผนงาน ระบบปรับอากาศและระบายอากาศห้องผ่าตัด ปี 69

ลำดับ	รายการ	ครั้ง	จำนวน	จำนวนรวมปี	จำนวนที่ทำแล้ว	เดือน1	เดือน2	เดือน3	เดือน4	เดือน5	เดือน6	เดือน7	เดือน8	เดือน9	เดือน10	เดือน11	เดือน12	%แต่ละงาน	%งานทั้งหมด
1	งานบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศAHU,FCU,EFU	3	96	288	0													0	0.00
2	งานเปลี่ยนแผ่นกรองอากาศ pre filter in room,pre carbon filter	4	85	340	0													0	
3	งานเปลี่ยนแผ่นกรองอากาศ pre filter in AHU	3	53	159	0													0	
4	งานเปลี่ยนแผ่นกรองอากาศ medium filter	2	67	134	0													0	
5	งานเปลี่ยนแผ่นกรองอากาศ hepa filter	1	106	106	0													0	
6	งานบำรุงรักษา chiller(PM) 4.5.3	2	3	6	0													0	
7	งานบำรุงรักษา chiller(PM) เปลี่ยนน้ำมันคอม	1	3	3	0													0	
8	งานบำรุงรักษาน้ำยาถัง	2	3	6	0													0	
9	งานตรวจสอบวัดอุณหภูมิห้องผ่าตัด	1	3	3	0													0	
10	งานบำรุงรักษาระบบBMS	2	1	2	0													0	
11	งานตรวจวัดและประเมินคุณภาพอากาศ	1	24	24	0													0	
						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	



งานบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศWAHU,FCU,BFU																			
ลำดับ	รายการ	ครั้ง	จำนวน	จำนวนรวมปี	จำนวนที่ทำแล้ว	เดือน1	เดือน2	เดือน3	เดือน4	เดือน5	เดือน6	เดือน7	เดือน8	เดือน9	เดือน10	เดือน11	เดือน12	%แต่ละห้อง	%งานทั้งหมด
1	FCU-201	3	1	3	0													0	0.00
2	FCU-202	3	1	3	0													0	
3	FCU-203	3	1	3	0													0	
4	FCU-205	3	1	3	0													0	
5	FCU-207	3	1	3	0													0	
6	FCU-208	3	1	3	0													0	
7	FCU-209	3	1	3	0													0	
8	FCU-210	3	1	3	0													0	
9	FCU-211	3	1	3	0													0	
10	FCU-212	3	1	3	0													0	
11	FCU-213	3	1	3	0													0	
12	FCU-214	3	1	3	0													0	
13	FCU-215	3	1	3	0													0	
14	FCU-217	3	1	3	0													0	
15	FCU-218	3	1	3	0													0	
16	FCU-219	3	1	3	0													0	
17	FCU-220	3	1	3	0													0	
18	FCU-221	3	1	3	0													0	
19	FCU-222	3	1	3	0													0	
20	FCU-223	3	1	3	0													0	
21	FCU-224	3	1	3	0													0	
22	FCU-225	3	1	3	0													0	
23	FCU-226	3	1	3	0													0	
24	FCU-227	3	1	3	0													0	
25	FCU-228	3	1	3	0													0	
26	FCU-229	3	1	3	0													0	
27	FCU-230	3	1	3	0													0	
28	FCU-231	3	1	3	0													0	
29	FCU-232	3	1	3	0													0	
30	FCU-233	3	1	3	0													0	
31	FCU-234	3	1	3	0													0	
32	FCU-235	3	1	3	0													0	
33	FCU-236	3	1	3	0													0	
34	FCU-237	3	1	3	0													0	
35	FCU-238	3	1	3	0													0	
36	FCU-239	3	1	3	0													0	
37	FCU-240	3	1	3	0													0	
38	FCU-241	3	1	3	0													0	
39	FCU-242	3	1	3	0													0	

[illegible]

งานเปลี่ยนแผ่นกรองอากาศ pre filter in room pre carbon filter																			
ลำดับ	รายการ	ครั้ง	จำนวน	จำนวนรวมปี	จำนวนที่ผ่านแล้ว	เดือน1	เดือน2	เดือน3	เดือน4	เดือน5	เดือน6	เดือน7	เดือน8	เดือน9	เดือน10	เดือน11	เดือน12	%แต่ละห้อง	%งานทั้งหมด
1	FCU-201	3	1	3	0													0	
2	FCU-202	3	1	3	0													0	
3	FCU-203	3	1	3	0													0	
4	FCU-205	3	1	3	0													0	
5	FCU-207	3	1	3	0													0	
6	FCU-208	3	1	3	0													0	
7	FCU-209	3	1	3	0													0	
8	FCU-210	3	1	3	0													0	
9	FCU-211	3	1	3	0													0	
10	FCU-212	3	1	3	0													0	
11	FCU-213	3	1	3	0													0	
12	FCU-214	3	1	3	0													0	
13	FCU-215	3	1	3	0													0	
14	FCU-217	3	1	3	0													0	
15	FCU-218	3	1	3	0													0	
16	FCU-219	3	1	3	0													0	
17	FCU-220	3	1	3	0													0	
18	FCU-221	3	1	3	0													0	
19	FCU-222	3	1	3	0													0	
20	FCU-223	3	1	3	0													0	
21	FCU-224	3	1	3	0													0	
22	FCU-225	3	1	3	0													0	
23	FCU-226	3	1	3	0													0	
24	FCU-227	3	1	3	0													0	
25	FCU-228	3	1	3	0													0	
26	FCU-229	3	1	3	0													0	
27	FCU-230	3	1	3	0													0	
28	FCU-231	3	1	3	0													0	
29	FCU-232	3	1	3	0													0	
30	FCU-233	3	1	3	0													0	
31	FCU-234	3	1	3	0													0	
32	FCU-235	3	1	3	0													0	
33	FCU-236	3	1	3	0													0	
34	FCU-237	3	1	3	0													0	
35	FCU-238	3	1	3	0													0	
36	FCU-239	3	1	3	0													0	
37	FCU-240	3	1	3	0													0	
38	FCU-241	3	1	3	0													0	
39	FCU-242	3	1	3	0													0	
40	FCU-243	3	1	3	0													0	
41	FCU-244	3	1	3	0													0	
42	FCU-245	3	1	3	0													0	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ลำดับ	รายการ	ครั้ง	จำนวน	จำนวนรวมปี	จำนวนที่ผ่านแล้ว	เดือน1	เดือน2	เดือน3	เดือน4	เดือน5	เดือน6	เดือน7	เดือน8	เดือน9	เดือน10	เดือน11	เดือน12	%งาน	%งานทั้งหมด
1	AHU-201	1	1	1	0													0	0.00
2	AHU-202	1	1	1	0													0	
3	AHU-203	1	1	1	0													0	
4	AHU-204	1	1	1	0													0	
5	AHU-205	1	1	1	0													0	
6	AHU-206	1	1	1	0													0	
7	AHU-207	1	1	1	0													0	
8	AHU-208	1	1	1	0													0	
9	AHU-209	1	1	1	0													0	
10	AHU-210	1	1	1	0													0	
11	AHU-211	1	1	1	0													0	
12	AHU-212	1	1	1	0													0	
13	AHU-213	1	1	1	0													0	
14	AHU-214	1	1	1	0													0	
15	AHU-215	1	1	1	0													0	
16	AHU-216	1	1	1	0													0	
17	AHU-217	1	1	1	0													0	
18	AHU-218	1	1	1	0													0	
19	AHU-219	1	1	1	0													0	
20	AHU-220	1	1	1	0													0	
21	AHU-221	1	1	1	0													0	
22	AHU-222	1	1	1	0													0	
23	AHU-223	1	1	1	0													0	
24	AHU-224	1	1	1	0													0	
			24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

