



ประกาศจังหวัดลำปาง

เรื่อง ประกวดราคาซื้อเครื่องปรับอากาศภายในหน่วยงานโรงพยาบาลลำปาง จำนวน ๕๐ เครื่อง
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดลำปาง มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อเครื่องปรับอากาศภายในหน่วยงานโรงพยาบาล
ลำปาง จำนวน ๕๐ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ ในการประกวด
ราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๗๖๓,๒๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนหกหมื่นสามพันสองร้อยบาทถ้วน) ตามรายการ
ดังนี้

เครื่องปรับอากาศภายในหน่วยงาน	จำนวน	๕๐	เครื่อง
โรงพยาบาลลำปาง			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของ
หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ
กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การ
บริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดลำปาง
ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็น
ธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น
ข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ กิจการร่วมค้า ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของ
ผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้น ต้องใช้
ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้อง
มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

สำหรับข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนาม
กิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือเชิญชวน

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องลง
ลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อ
จัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ)ที่๐๔๐๕.๒ / ว๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ ดังนี้

มูลค่าสุทธิของกิจการ

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี
ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะ
การเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดง
ฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอ
จะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๒.๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

(๒.๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำ
กว่า ๑ ล้านบาท

(๒.๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำ
กว่า ๒ ล้านบาท

(๒.๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน
ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๒.๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน
ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๒.๖) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน
ไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

(๒.๗) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๕๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน
ไม่ต่ำกว่า ๖๐ ล้านบาท

(๒.๘) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน
ไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท

(๒.๙) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจด
ทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็น
บุคคลธรรมดาโดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็น
มูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อ
จัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้า
ยื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการ
หรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่
ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่ง
ประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร

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

(๕.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติ
ล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงาน
ก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่
พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุมีผลใช้บังคับ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ใน
วันที่ ๒๙ พ.ค. ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๕.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อ
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.lph.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือ
สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๔-๒๓๗๔๐๐ ต่อ ๖๐๑๑ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรด
สอบถามมายัง จังหวัดลำปาง ผ่านทางอีเมล lamtang@lph.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายใน
วันที่ ๒๔ พ.ค. ๒๕๖๖ โดยจังหวัดลำปางจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.lph.go.th
และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๒๔ พ.ค. ๒๕๖๖

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายพงษ์ศักดิ์ โสภณ)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลลำปาง ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดลำปาง

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๐๗๗/๒๕๖๖

ประกวดราคาซื้อเครื่องปรับอากาศภายในหน่วยงานโรงพยาบาลลำปาง จำนวน ๕๐ เครื่อง

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ จังหวัดลำปาง

ลงวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๖

จังหวัดลำปาง ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

เครื่องปรับอากาศภายในหน่วยงาน	จำนวน	๕๐	เครื่อง
โรงพยาบาลลำปาง			

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องให้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๒ ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ)ที่ ๐๔๐๕.๒/ ๑๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ดังนี้

มูลค่าสุทธิของกิจการ

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๒.๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

(๒.๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๒.๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๒.๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๒.๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๒.๖) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

(๒.๗) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๕๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า ๖๐ ล้านบาท

(๒.๘) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท

(๒.๙) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ล้านบาท

(๓) สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณ

ของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัท
เงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศ
ของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจาก
ยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจาก
สำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว
และงานก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อน
วันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุมีผลใช้บังคับ

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง
ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรอง การจด
ทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจด
ทะเบียน นิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้น
รายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่น
สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัว
ประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา
สัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการ
รับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก

ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

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

(๕) สำเนาทะเบียนพาณิชย์

(๖) สำเนาทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๗) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม(SMEs) (ถ้ามี)

(๘) เอกสารหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ

(๙) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัด

จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๖) 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) ให้ โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอก ข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคา เดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือ ตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ โรงพยาบาลลำปาง

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดคืนราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดย ภายในกำหนดคืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ เครื่องปรับอากาศภายในหน่วยงานโรงพยาบาลลำปาง จำนวน ๕๐ เครื่อง ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัด จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ จังหวัดจะยึดไว้เป็นเอกสารของทาง ราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้ง โครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะ ตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการ เสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์ เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความ

ครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนี้นอกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ จังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ จังหวัด จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนี้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ จังหวัด

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาททั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาจากราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผล การ

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่จังหวัดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ จังหวัดสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัดมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอมุ่งเสนอข้อเสนอเพิ่มเติมได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเสนอที่แท้จริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินของ จังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งจังหวัด จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า การยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนข้อมูลมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ หรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาจังหวัดอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้อีกแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับสสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ จังหวัดจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือ จังหวัดเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับจังหวัดภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพื้ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพื้ที่ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพื้ที่นั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบียภายใน ๑๕ วัน นับถึ้จากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบีย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งจังหวัด ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัด จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และจังหวัดได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง ซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถึ้จากวันที่ จังหวัด ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑ วัน นับถึ้จากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินบำรุงโรงพยาบาลลำปาง ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อจังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินบำรุงโรงพยาบาลลำปาง ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้อง

นำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค่าประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ จังหวัดอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกกระจัดการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว



9 - /

สรุปข้อมูลจำนวนเครื่องปรับอากาศแยกส่วนแบบแยกกลุ่มอายุ 10 ปีขึ้นไป โรงพยาบาลลำปาง 2565 เฟส 3

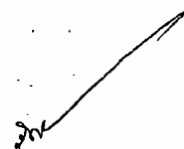
ลำดับ	กลุ่ม	ขนาดต้นความเย็น (BTU)	ประเภท	จำนวน	หมายเหตุ
1	C	15000BTU	Wall Type	5	
2	C	18000BTU	Wall Type	11	
3	D	20000BTU	split type	3	
4	E	25000BTU	split type	1	
5	F	28000BTU	split type	8	
6	G	30000BTU	split type	2	
7	H	32000BTU	split type	4	
8	I	38000BTU	split type	12	
9	J	40000BTU	split type	2	
10	K	44000BTU	split type	2	
รวมจำนวนทั้งสิ้น				50	



นายนิพนธ์ ปิ่นทะรัส
นายแพทย์เชี่ยวชาญ
ประธานกรรมการ



นายพนต ไซยมุต
นายช่างเทคนิค
กรรมการ



นายรัตนพล ทิตะยา
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องปรับอากาศ
ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๕,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง

๑. ความต้องการ เครื่องปรับอากาศ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการทำงาน
๒. วัตถุประสงค์ เพื่อใช้ปรับและควบคุมอุณหภูมิ ภายในห้อง
๓. คุณสมบัติทั่วไป
 - ๓.๑. เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Wall type) ชนิดติดผนัง
 - ๓.๒. ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๕๕-๒๕๓๖ และ มอก. ๒๑๓๔-๒๕๔๕ หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
 - ๓.๓. สามารถควบคุมและปรับอุณหภูมิภายในห้องได้
๔. คุณสมบัติทางเทคนิค
 - ๔.๑. ชีตความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิไม่ต่ำกว่า ๑๕,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง
 - ๔.๒. มีอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน หรือ EER (energy efficiency ratio) ไม่น้อยกว่า > 10.6 บีทียูต่อวัตต์ โดยต้องมีเอกสารรับรองค่า EER อย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้
 - ๔.๒.๑. หนังสือรับรองค่า EER จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)
 - ๔.๒.๒. ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าเบอร์ ๕
 - ๔.๒.๓. หนังสือรับรองประสิทธิภาพการประหยัดไฟจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)
 - ๔.๒.๔. ผลการทดสอบจากห้องแล็บของสถาบันทดสอบที่ได้รับการเห็นชอบจากกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานหรือจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) หรือ เอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิต
 - ๔.๓. สารทำความเย็นเหลวของเครื่องปรับอากาศให้ใช้น้ำยาอาร์ R-๓๒
 - ๔.๔. ชุดคอนเดนซิ่ง (condensing unit) หรือ เครื่องตัวนอก
 - ๔.๔.๑. มีคอมเพรสเซอร์ (Compressor) ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๑ เฟส ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์ติดตั้งบนสปริงหรือลูกยางลดการสั่นสะเทือนของคอมเพรสเซอร์
 - ๔.๔.๒. พัดลมของชุดคอนเดนซิ่งใช้ชนิดใบกลมขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์แบบขับเคลื่อนโดยตรงที่มีระบบหล่อลื่นและมีตะแกรงป้องกันอุบัติเหตุพร้อมอุปกรณ์ป้องกันเมื่อเกิดความร้อนหรือกระแสไฟฟ้าสูงกว่าเกณฑ์ปกติ
 - ๔.๔.๓. สวิตช์แม่เหล็ก (Magnetic Contactor) ต้องทนกระแสได้ไม่ต่ำกว่า ๓ เท่าของกระแส full load
 - ๔.๔.๔. มีข้อต่อพร้อมวาล์วบริการ ช่องอัดเต็ม และลั่นท่อ
 - ๔.๔.๕. ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความเย็นเหลว ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
 - ๔.๔.๖. ตัวถังของชุดคอนเดนซิ่ง (condensing unit) ให้ทำด้วยแผ่นโลหะที่ผ่านการชุบเคลือบผิวพ่นสีหรือทาสีเพื่อป้องกันการเป็นสนิม
 - ๔.๔.๗. ออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานภายนอกอาคาร

นายนิพนธ์ ปันทะรส
นายแพทย์เชี่ยวชาญ
ประธานกรรมการ

นายณพดล ไชยมูล
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

นายรัตนพล ทิตะยา
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

๔.๕. ชุดแฟนคอยล์ (fan coil unit)

- ๔.๕.๑. มีค่าปริมาณลมหมุนเวียน(C.F.M.)ไม่น้อยกว่า ๓๕๐ ลูกบาศก์ฟุตต่อนาทีที่ต่อต้านความเย็น (ต่อต้านความเย็นหมายถึง ๑๒,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง)
- ๔.๕.๒. ชุด Fancoil หรือ เครื่องตัวใน ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ แรงดัน ๒๒๐ โวลท์ ๑ เฟส ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๔.๕.๓. สวิตช์ปรับความเร็วรอบหมุนมอเตอร์พัดลม อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิและอุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความเย็นเหลวให้มีติดไว้ที่ตัวเครื่องหรือแยกติดตั้งก็ได้
- ๔.๕.๔. แผงใส่กรองอากาศเป็นแบบอลูมิเนียมหรือใยสังเคราะห์ที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ง่าย
- ๔.๕.๕. อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิใช้เทอร์โมสตัทแบบอิเล็กทรอนิกส์(electronic thermostat)ที่สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๑๘-๓๐ °C โดยให้ค่าความละเอียดถูกต้องแม่นยำในการควบคุมอุณหภูมิได้ +๑ °C หรือละเอียดมากกว่าพร้อมวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหาย หากเกิดไฟดับ แรงดันไฟฟ้าขาดหายไป หรือ คอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน วงจรจะหน่วงเวลาไม่ต่ำกว่า ๒ นาที จึงจะสามารถใช้งานคอมเพรสเซอร์ได้อีก
- ๔.๕.๖. มอเตอร์พัดลมสามารถควบคุมแรงลมเย็นได้ ๓-๕ ระดับ

นายนิพนธ์ ปันทะรส
นายแพทย์เชี่ยวชาญ
โรงพยาบาลนครนายก

นายพนพล ไชยมูล
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

นายรัตนพล ทิตะยา
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องปรับอากาศ
ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๘,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง

๑. ความต้องการ เครื่องปรับอากาศ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการทำงาน
๒. วัตถุประสงค์ เพื่อใช้รับและควบคุมอุณหภูมิ ภายในห้อง
๓. คุณสมบัติทั่วไป
 - ๓.๑. เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Wall type) ชนิดติดผนัง
 - ๓.๒. ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๕๕-๒๕๓๖ และ มอก. ๒๑๓๔-๒๕๔๕ หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
 - ๓.๓. สามารถควบคุมและปรับอุณหภูมิภายในห้องได้
๔. คุณสมบัติทางเทคนิค
 - ๔.๑. ชีตความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิไม่ต่ำกว่า ๑๘,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง
 - ๔.๒. มีอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน หรือ EER (energy efficiency ratio) ไม่น้อยกว่า ๑๐.๖๐ บีทียูต่อวัตต์ โดยต้องมีเอกสารรับรองค่า EER อย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้
 - ๔.๒.๑. หนังสือรับรองค่า EER จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)
 - ๔.๒.๒. ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าเบอร์ ๕
 - ๔.๒.๓. หนังสือรับรองประสิทธิภาพการประหยัดไฟจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)
 - ๔.๒.๔. ผลการทดสอบจากห้องแล็บของสถาบันทดสอบที่ได้รับการเห็นชอบจากกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานหรือจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) หรือ เอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิต
 - ๔.๓. สารทำความเย็นเหลวของเครื่องปรับอากาศให้ใช้น้ำยาอาร์ R-๓๒
 - ๔.๔. ชุดคอนเดนซิ่ง (condensing unit) หรือ เครื่องตัวนอก
 - ๔.๔.๑. มีคอมเพรสเซอร์ (Compressor) ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลท์ ๑ เฟส ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์ติดตั้งบนสปริงหรือลูกยางลดการสั่นสะเทือนของคอมเพรสเซอร์
 - ๔.๔.๒. พัดลมของชุดคอนเดนซิ่งใช้ชนิดใบกลมขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์แบบขับเคลื่อนโดยตรงที่มีระบบหล่อลื่นและมีตะแกรงป้องกันอุบัติเหตุพร้อมอุปกรณ์ป้องกันเมื่อเกิดความร้อนหรือกระแสไฟฟ้าสูงกว่าเกณฑ์ปกติ
 - ๔.๔.๓. สวิทช์แม่เหล็ก (Magnetic Contactor) ต้องทนกระแสได้ไม่ต่ำกว่า ๓ เท่าของกระแส full load
 - ๔.๔.๔. มีข้อต่อพร้อมวาล์วบริการ ช้องอัดเต็ม และล๊อค
 - ๔.๔.๕. ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความเย็นเหลว ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
 - ๔.๔.๖. ตัวถังของชุดคอนเดนซิ่ง (condensing unit) ให้ทำด้วยแผ่นโลหะที่ผ่านการชุบเคลือบผิวพ่นสีหรือทาสีเพื่อป้องกันการเป็นสนิม
 - ๔.๔.๗. ออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานภายนอกอาคาร

นายนิพนธ์ ปันทรส
นายแพทย์เชี่ยวชาญ
ประธานกรรมการ

นายณพดล ไชยมูล
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

นายรัตนพล ทิทยา
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

๔.๕. ชุดแฟนคอยล์ (fan coil unit)

- ๔.๕.๑. มีค่าปริมาณลมหมุนเวียน(C.F.M.)ไม่น้อยกว่า ๓๕๐ ลูกบาศก์ฟุตต่อนาทีต่อตันความเย็น (๑ตันความเย็นหมายถึง ๑๒,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง)
- ๔.๕.๒. ชุดFancoilหรือเครื่องตัวในใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน ๒๒๐ โวลท์ ๑ เฟสความถี่ ๕๐ เฮิรตซ์
- ๔.๕.๓. สวิตช์ปรับความเร็วรอบหมุนมอเตอร์พัดลม อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิและอุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความเย็นเหลวให้มีติดไว้ที่ตัวเครื่องหรือแยกติดตั้งก็ได้
- ๔.๕.๔. แผงใส่กรองอากาศเป็นแบบอลูมิเนียมหรือใยสังเคราะห์ที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ง่าย
- ๔.๕.๕. อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิใช้เทอร์โมสตัทแบบอิเล็กทรอนิกส์(electronic thermostat)ที่สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๑๘-๓๐°C โดยให้ค่าความละเอียดถูกต้องแม่นยำในการควบคุมอุณหภูมิได้ $\pm 1^{\circ}\text{C}$ หรือละเอียดมากกว่าพร้อมวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหาย หากเกิดไฟดับ แรงดันไฟฟ้าขาดหายไป หรือคอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน วงจรจะหน่วงเวลาไม่ต่ำกว่า ๒ นาที จึงจะสามารถใช้งานคอมเพรสเซอร์ได้อีก
- ๔.๕.๖. มอเตอร์พัดลมสามารถควบคุมแรงลมเย็นได้ ๓-๕ ระดับ

นายนิพนธ์ ปันทะรส
นายแพทย์เชี่ยวชาญ
ประธานกรรมการ

นายพนพล ไชยมูล
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

นายรัตนพล ทิตะยา
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๐,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง
(สำหรับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์)

๑. **ความต้องการ** เครื่องปรับอากาศ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการทำงาน
๒. **วัตถุประสงค์** เพื่อใช้ปรับและควบคุมอุณหภูมิ ภายในห้อง
๓. **คุณสมบัติทั่วไป**
 - ๓.๑. เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิด แววน
 - ๓.๒. ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๕๕-๒๕๓๖ และ มอก. ๒๑๓๔-๒๕๔๕ หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
 - ๓.๓. สามารถควบคุมและปรับอุณหภูมิภายในห้องได้
๔. **คุณสมบัติทางเทคนิค**
 - ๔.๑. ชีตความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิไม่ต่ำกว่า ๒๐,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง
 - ๔.๒. มีอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน หรือ EER (energy efficiency ratio) ไม่น้อยกว่า ๑๐.๖๐ บีทียูต่อวัตต์ โดยต้องมีเอกสารรับรองค่า EER อย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้
 - ๔.๒.๑. หนังสือรับรองค่า EER จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)
 - ๔.๒.๒. ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าเบอร์ ๕
 - ๔.๒.๓. หนังสือรับรองประสิทธิภาพการประหยัดไฟจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)
 - ๔.๒.๔. ผลการทดสอบจากห้องแล็บของสถาบันทดสอบที่ได้รับการเห็นชอบจากกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานหรือจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(สมอ.)หรือเอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิต
 - ๔.๓. สารทำความเย็นเหลวของเครื่องปรับอากาศให้ใช้น้ำยาอาร์ R-๓๒
 - ๔.๔. ชุดคอนเดนซิ่ง (condensing unit) หรือ เครื่องตัวนอก
 - ๔.๔.๑. มีคอมเพรสเซอร์(Compressor)ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๑ เฟส ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์ ติดตั้งบนสปริงหรือลูกยางลดการสั่นสะเทือนของคอมเพรสเซอร์
 - ๔.๔.๒. พัฒนของชุดคอนเดนซิ่งใช้ชนิดใบกลมขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์แบบขับเคลื่อนโดยตรงที่มีระบบหล่อลื่นและมีตะแกรงป้องกันอุบัติเหตุพร้อมอุปกรณ์ป้องกันเมื่อเกิดความร้อนหรือกระแสไฟฟ้าสูงกว่าเกณฑ์ปกติ
 - ๔.๔.๓. สวิทช์แม่เหล็ก(Magnetic Contactor)ต้องทนกระแสได้ไม่ต่ำกว่า ๓ เท่าของกระแส full load
 - ๔.๔.๔. มีข้อต่อพร้อมวาล์วบริการ ช่องอัดเต็ม และลั่นท่อ
 - ๔.๔.๕. ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความเย็นเหลว ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
 - ๔.๔.๖. ตัวถังของชุดคอนเดนซิ่ง(condensing unit)ให้ทำด้วยแผ่นโลหะที่ผ่านการชุบเคลือบผิวพ่นสีหรือทาสีเพื่อป้องกันการเป็นสนิม
 - ๔.๔.๗. ออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานภายนอกอาคาร

นายนิพนธ์ ปันทะรส
นายแพทย์เชี่ยวชาญ
ประธานกรรมการ

นายพนพล ไชยมูล
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

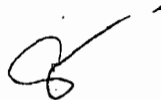
นายรัตนพล ทิตะยา
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

๔.๕. ชุดแฟนคอยล์ (fan coil unit)

- ๔.๕.๑. มีค่าปริมาณลมหมุนเวียน(C.F.M.)ไม่น้อยกว่า ๓๕๐ ลูกบาศก์ฟุตต่อนาทีต่อต้านความเย็น (ต่อต้านความเย็นหมายถึง ๑๒,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง)
- ๔.๕.๒. ชุดFancoilหรือเครื่องตัวในใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน ๒๒๐ โวลท์ ๑ เฟสความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๔.๕.๓. สวิตช์ปรับความเร็วรอบหมุนมอเตอร์พัดลม อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิและอุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความเย็นเหลวให้มีติดไว้ที่ตัวเครื่องหรือแยกติดตั้งก็ได้
- ๔.๕.๔. แผงใส่กรองอากาศเป็นแบบอลูมิเนียมหรือใยสังเคราะห์ที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ง่าย
- ๔.๕.๕. อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิใช้เทอร์โมสตัตแบบอิเล็กทรอนิกส์(electronic thermostat)ที่สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ในช่วงไม่น้อยกว่า $18-30^{\circ}\text{C}$ โดยให้ค่าความละเอียดถูกต้องแม่นยำในการควบคุมอุณหภูมิได้ $+1^{\circ}\text{C}$ หรือละเอียดมากกว่าพร้อมวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหาย หากเกิดไฟดับ แรงดันไฟฟ้าขาดหายไป หรือคอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน วงจรจะหน่วงเวลาไม่ต่ำกว่า ๒ นาที จึงจะสามารถใช้งานคอมเพรสเซอร์ได้อีก
- ๔.๕.๖. มอเตอร์พัดลมสามารถควบคุมแรงลมเย็นได้ ๓-๕ ระดับ



นายนิพนธ์ ปันทะรส
นายแพทย์เชี่ยวชาญ
ประธานกรรมการ



นายนพดล ไชยมูล
นายช่างเทคนิค
กรรมการ



นายรัตนพล ทิตะยา
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๕,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง
(สำหรับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์)

๑. **ความต้องการ** เครื่องปรับอากาศ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการทำงาน
๒. **วัตถุประสงค์** เพื่อใช้ปรับและควบคุมอุณหภูมิ ภายในห้อง
๓. **คุณสมบัติทั่วไป**
 - ๓.๑. เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิด แชน
 - ๓.๒. ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๕๕-๒๕๓๖ และ มอก. ๒๑๓๔-๒๕๔๕ หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
 - ๓.๓. สามารถควบคุมและปรับอุณหภูมิภายในห้องได้
๔. **คุณสมบัติทางเทคนิค**
 - ๔.๑. ชีตความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิไม่ต่ำกว่า ๒๕,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง
 - ๔.๒. มีอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน หรือ EER (energy efficiency ratio) ไม่น้อยกว่า ๑๐.๖๐ บีทียูต่อวัตต์ โดยต้องมีเอกสารรับรองค่า EER อย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้
 - ๔.๒.๑. หนังสือรับรองค่า EER จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)
 - ๔.๒.๒. ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าเบอร์ ๕
 - ๔.๒.๓. หนังสือรับรองประสิทธิภาพการประหยัดไฟจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)
 - ๔.๒.๔. ผลการทดสอบจากห้องแล็บของสถาบันทดสอบที่ได้รับการเห็นชอบจากกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานหรือจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(สมอ.)หรือเอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิต
 - ๔.๓. สารทำความเย็นเหลวของเครื่องปรับอากาศให้ใช้น้ำยาอาร์ R-๓๒
 - ๔.๔. ชุดคอนเดนซิ่ง (condensing unit) หรือ เครื่องตัวนอก
 - ๔.๔.๑. มีคอมเพรสเซอร์(Compressor)ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลท์ ๑ เฟส ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์ ติดตั้งบนสปริงหรือลูกยางลดการสั่นสะเทือนของคอมเพรสเซอร์
 - ๔.๔.๒. พัดลมของชุดคอนเดนซิ่งใช้ชนิดใบกลมขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์แบบขับเคลื่อนโดยตรงที่มีระบบหล่อลื่นและมีตะแกรงป้องกันอุบัติเหตุพร้อมอุปกรณ์ป้องกันเมื่อเกิดความร้อนหรือกระแสไฟฟ้าสูงกว่าเกณฑ์ปกติ
 - ๔.๔.๓. สวิตช์แม่เหล็ก(Magnetic Contactor)ต้องทนกระแสได้ไม่ต่ำกว่า ๓ เท่าของกระแส full load
 - ๔.๔.๔. มีข้อต่อพร้อมวาล์วบริการ ช่องอัดเติม และลิ้นท่อ
 - ๔.๔.๕. ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความเย็นเหลว ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
 - ๔.๔.๖. ตัวถังของชุดคอนเดนซิ่ง(condensing unit)ให้ทำด้วยแผ่นโลหะที่ผ่านการชุบเคลือบผิวพ่นสีหรือทาสีเพื่อป้องกันการเป็นสนิม
 - ๔.๔.๗. ออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานภายนอกอาคาร

นายนิพนธ์ ปันทะรส
นายแพทย์เชี่ยวชาญ
ประธานกรรมการ

นายพนพล ไชยมูล
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

นายรัตนพล ทิตะยา
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

๔.๕. ชุดแฟนคอยล์ (fan coil unit)

- ๔.๕.๑. มีค่าปริมาณลมหมุนเวียน(C.F.M.)ไม่น้อยกว่า ๓๕๐ ลูกบาศก์ฟุตต่อนาทีต่อตันความเย็น (๑ตันความเย็นหมายถึง ๑๒,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง)
- ๔.๕.๒. ชุด Fancoil หรือ เครื่องตัวใน ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ แรงดัน ๒๒๐ โวลท์ ๑ เฟส ความถี่ ๕๐ เฮิรตซ์
- ๔.๕.๓. สวิตช์ปรับความเร็วรอบหมุนมอเตอร์พัดลม อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิและอุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความเย็นเหลวให้มีติดไว้ที่ตัวเครื่องหรือแยกติดตั้งก็ได้
- ๔.๕.๔. แผงใส่กรองอากาศเป็นแบบลูมินีเยมหรือใยสังเคราะห์ที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ง่าย
- ๔.๕.๕. อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิใช้เทอร์โมสตัตแบบอิเล็กทรอนิกส์(electronic thermostat)ที่สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๑๘-๓๐ °C โดยให้ค่าความละเอียดถูกต้องแม่นยำในการ ควบคุมอุณหภูมิได้ $\pm 1^{\circ}\text{C}$ หรือละเอียดมากกว่าพร้อมวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหาย หากเกิดไฟดับ แรงดันไฟฟ้าขาดหายไป หรือ คอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน วงจรจะหน่วงเวลาไม่ต่ำกว่า ๒ นาที จึงจะสามารถใช้งานคอมเพรสเซอร์ได้อีก
- ๔.๕.๖. มอเตอร์พัดลมสามารถควบคุมแรงลมเย็นได้ ๓-๕ ระดับ

นายนิพนธ์ ปิ่นתרส
นายแพทย์เชี่ยวชาญ
ประธานกรรมการ

นายพนพล ไชยมูล
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

นายรัตนพล ทิทยา
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๘,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง
(สำหรับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์)

๑. **ความต้องการ** เครื่องปรับอากาศ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการทำงาน
๒. **วัตถุประสงค์** เพื่อใช้รับและควบคุมอุณหภูมิ ภายในห้อง
๓. **คุณสมบัติทั่วไป**
 - ๓.๑. เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิด แชน
 - ๓.๒. ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๕๕-๒๕๓๖ และ มอก. ๒๑๓๔-๒๕๔๕ หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
 - ๓.๓. สามารถควบคุมและปรับอุณหภูมิภายในห้องได้
๔. **คุณสมบัติทางเทคนิค**
 - ๔.๑. ชีตความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิไม่ต่ำกว่า ๒๘,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง
 - ๔.๒. มีอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน หรือ EER (energy efficiency ratio) ไม่น้อยกว่า ๑๐.๖๐ บีทียูต่อวัตต์ โดยต้องมีเอกสารรับรองค่า EER อย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้
 - ๔.๒.๑. หนังสือรับรองค่า EER จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)
 - ๔.๒.๒. ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าเบอร์ ๕
 - ๔.๒.๓. หนังสือรับรองประสิทธิภาพการประหยัดไฟจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)
 - ๔.๒.๔. ผลการทดสอบจากห้องแล็บของสถาบันทดสอบที่ได้รับการเห็นชอบจากกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานหรือจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(สมอ.)หรือเอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิต
 - ๔.๓. สารทำความเย็นเหลวของเครื่องปรับอากาศให้ใช้น้ำยาอาร์ R-๓๒
 - ๔.๔. ชุดคอนเดนซิ่ง (condensing unit) หรือ เครื่องตัวนอก
 - ๔.๔.๑. มีคอมเพรสเซอร์(Compressor)ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลท์ ๑ เฟส ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์ ติดตั้งบนสปริงหรือลูกยางลดการสั่นสะเทือนของคอมเพรสเซอร์
 - ๔.๔.๒. พัดลมของชุดคอนเดนซิ่งใช้ชนิดใบกลมขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์แบบขับเคลื่อนโดยตรงที่มีระบบหล่อลื่นและมีตะแกรงป้องกันอุบัติเหตุพร้อมอุปกรณ์ป้องกันเมื่อเกิดความร้อนหรือกระแสไฟฟ้าสูงกว่าเกณฑ์ปกติ
 - ๔.๔.๓. สวิตช์แม่เหล็ก(Magnetic Contactor)ต้องทนกระแสได้ไม่ต่ำกว่า ๓ เท่าของกระแส full load
 - ๔.๔.๔. มีข้อต่อพร้อมวาล์วบริการ ช่องอัดเติม และลีนท่อ
 - ๔.๔.๕. ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความเย็นเหลว ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
 - ๔.๔.๖. ตัวถังของชุดคอนเดนซิ่ง(condensing unit)ให้ทำด้วยแผ่นโลหะที่ผ่านการชุบเคลือบผิวพ่นสีหรือทาสีเพื่อป้องกันการเป็นสนิม
 - ๔.๔.๗. ออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานภายนอกอาคาร

นายนิพนธ์ ปันทะรส
นายแพทย์เชี่ยวชาญ
ประธานกรรมการ

นายพนพล ไชยมูล
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

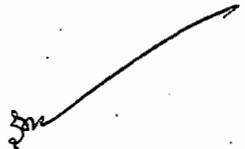
นายรัตนพล ทิทยา
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

๔.๕. ชุดแฟนคอยล์ (fan coil unit)

- ๔.๕.๑. มีค่าปริมาณลมหมุนเวียน(C.F.M.)ไม่น้อยกว่า ๓๕๐ ลูกบาศก์ฟุตต่อนาทีต่อต้านความเย็น (ต่อต้านความเย็นหมายถึง ๑๒,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง)
- ๔.๕.๒. ชุดFancoilหรือเครื่องตัวในใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ๑ เฟสความถี่ ๕๐ เฮิรตซ์
- ๔.๕.๓. สวิตช์ปรับความเร็วรอบหมุนมอเตอร์พัดลม อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิและอุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความเย็นเหลวให้มีติดไว้ที่ตัวเครื่องหรือแยกติดตั้งก็ได้
- ๔.๕.๔. แผงใส่กรองอากาศเป็นแบบลูมินิยมหรือใยสังเคราะห์ที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ง่าย
- ๔.๕.๕. อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิใช้เทอร์โมสตัตแบบอิเล็กทรอนิกส์(electronic thermostat)ที่สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๑๘-๓๐°C โดยให้ค่าความละเอียดถูกต้องแม่นยำในการควบคุมอุณหภูมิได้ $\pm 1^{\circ}\text{C}$ หรือละเอียดมากกว่าพร้อมวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหาย หากเกิดไฟดับ แรงดันไฟฟ้าขาดหายไป หรือคอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน วงจรจะหน่วงเวลาไม่ต่ำกว่า ๒ นาที จึงจะสามารถใช้งานคอมเพรสเซอร์ได้อีก
- ๔.๕.๖. มอเตอร์พัดลมสามารถควบคุมแรงลมเย็นได้ ๓-๕ ระดับ


นายนิพนธ์ ปันทะรส
นายแพทย์เชี่ยวชาญ
โรงพยาบาลนครนายก


นายพนอด ไชยมูล
นายช่างเทคนิค
การบริการ


นายรัตนพล ทิตะยา
นายช่างเทคนิค
การบริการ

คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๐,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง
(สำหรับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์)

๑. **ความต้องการ** เครื่องปรับอากาศ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการทำงาน
๒. **วัตถุประสงค์** เพื่อใช้ปรับและควบคุมอุณหภูมิ ภายในห้อง
๓. **คุณสมบัติทั่วไป**
 - ๓.๑. เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิด แววน
 - ๓.๒. ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๕๕-๒๕๓๖ และ มอก. ๒๑๓๔-๒๕๔๕ หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
 - ๓.๓. สามารถควบคุมและปรับอุณหภูมิภายในห้องได้
๔. **คุณสมบัติทางเทคนิค**
 - ๔.๑. ชีตความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิไม่ต่ำกว่า ๓๐,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง
 - ๔.๒. ชีตความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของแต่ละเครื่องให้ใช้ข้อมูลพื้นที่ในประวัติประกอบ
 - ๔.๓. มีอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน หรือ EER (energy efficiency ratio) ไม่น้อยกว่า ๑๐.๐๐ บีทียูต่อวัตต์ โดยต้องมีเอกสารรับรองค่า EER อย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้
 - ๔.๓.๑. หนังสือรับรองค่า EER จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)
 - ๔.๓.๒. ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าเบอร์ ๕
 - ๔.๓.๓. หนังสือรับรองประสิทธิภาพการประหยัดไฟจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)
 - ๔.๓.๔. ผลการทดสอบจากห้องแล็บของสถาบันทดสอบที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานหรือจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(สมอ.)หรือเอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิต
 - ๔.๔. สารทำความเย็นเหลวของเครื่องปรับอากาศให้ใช้น้ำยาอาร์ R-๔๑๐A หรือ R-๓๒
 - ๔.๕. ชุดคอนเดนซิ่ง (condensing unit) หรือ เครื่องตัวนอก
 - ๔.๕.๑. มีคอมเพรสเซอร์(Compressor)ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๑ เฟส ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์ ติดตั้งบนสปริงหรือลูกยางลดการสั่นสะเทือนของคอมเพรสเซอร์
 - ๔.๕.๒. พัดลมของชุดคอนเดนซิ่งใช้ชนิดใบกลมขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์แบบขับเคลื่อนโดยตรงที่มีระบบหล่อลื่นและมีตะแกรงป้องกันอุบัติเหตุพร้อมอุปกรณ์ป้องกันเมื่อเกิดความร้อนหรือกระแสไฟฟ้าสูงกว่าเกณฑ์ปกติ
 - ๔.๕.๓. สวิตช์แม่เหล็ก(Magnetic Contactor) ต้องทนกระแสได้ไม่ต่ำกว่า ๓ เท่าของกระแส full load
 - ๔.๕.๔. มีข้อต่อพร้อมวาล์วบริการ ช่องอัดเต็ม และลิ้นท้อ
 - ๔.๕.๕. ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความเย็นเหลว ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
 - ๔.๕.๖. ตัวถังของชุดคอนเดนซิ่ง(condensing unit)ให้ทำด้วยแผ่นโลหะที่ผ่านการชุบเคลือบผิวพ่นสีหรือทาสีเพื่อป้องกันการเป็นสนิม
 - ๔.๕.๗. ออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานภายนอกอาคาร

นายนิพนธ์ ปันทะรส
นายแพทย์เชี่ยวชาญ
ประธานกรรมการ

นายพนดล ไชยมูล
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

นายรัตนพล ทิตะยา
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

๔.๖. ชุดแฟนคอยล์ (fan coil unit)

- ๔.๖.๑. มีค่าปริมาณลมหมุนเวียน(C.F.M.)ไม่น้อยกว่า ๓๕๐ ลูกบาศก์ฟุตต่อนาทีต่อตันความเย็น (๑ตันความเย็นหมายถึง ๑๒,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง)
- ๔.๖.๒. ชุดFancoilหรือเครื่องตัวในใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน๒๒๐โวลท์ ๑ เฟส ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๔.๖.๓. สวิตช์ปรับความเร็วรอบหมุนมอเตอร์พัดลม อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิและอุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความเย็นเหลวให้มีติดไว้ที่ตัวเครื่องหรือแยกติดตั้งก็ได้
- ๔.๖.๔. แผงใส่กรองอากาศเป็นแบบลูมินีเยียมหรือใยสังเคราะห์ที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ง่าย
- ๔.๖.๕. อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิใช้เทอร์โมสตัทแบบอิเล็กทรอนิกส์(electronic thermostat)ที่สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๑๘-๓๐°C โดยให้ค่าความละเอียดถูกต้องแม่นยำในการควบคุมอุณหภูมิได้+๑°Cหรือละเอียดมากกว่าพร้อมวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหาย หากเกิดไฟดับ แรงดันไฟฟ้าขาดหายไป หรือคอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน วงจรจะหน่วงเวลาไม่ต่ำกว่า ๒ นาที จึงจะสามารถใช้งานคอมเพรสเซอร์ได้อีก
- ๔.๖.๖. มอเตอร์พัดลมสามารถควบคุมแรงหมุนได้ ๓ ระดับ


นายนิพนธ์ ปันทะรส
นายแพทย์เชี่ยวชาญ
โรงพยาบาลการ


นายพนพล ไชยมูล
นายช่างเทคนิค
การ


นายรัตนพล ทิตะยา
นายช่างเทคนิค
การ

คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๕,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง
(สำหรับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์)

๑. ความต้องการ เครื่องปรับอากาศ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการทำงาน
๒. วัตถุประสงค์ เพื่อใช้ปรับและควบคุมอุณหภูมิ ภายในห้อง
๓. คุณสมบัติทั่วไป
 - ๓.๑. เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิด แววน
 - ๓.๒. ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๕๕-๒๕๓๖ และ มอก. ๒๑๓๔-๒๕๔๕ หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
 - ๓.๓. สามารถควบคุมและปรับอุณหภูมิภายในห้องได้
๔. คุณสมบัติทางเทคนิค
 - ๔.๑. ชีตความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิไม่ต่ำกว่า ๓๕,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง
 - ๔.๒. ชีตความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของแต่ละเครื่องให้ใช้ข้อมูลพื้นที่ในประวัติประกอบ
 - ๔.๓. มีอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน หรือ EER (energy efficiency ratio) ไม่น้อยกว่า ๑๐.๐๐ บีทียูต่อวัตต์ โดยต้องมีเอกสารรับรองค่า EER อย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้
 - ๔.๓.๑. หนังสือรับรองค่า EER จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)
 - ๔.๓.๒. ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าเบอร์ ๕
 - ๔.๓.๓. หนังสือรับรองประสิทธิภาพการประหยัดไฟจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)
 - ๔.๓.๔. ผลการทดสอบจากห้องแล็บของสถาบันทดสอบที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานหรือจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(สมอ.)หรือเอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิต
 - ๔.๔. สารทำความเย็นเหลวของเครื่องปรับอากาศให้ใช้น้ำยาอาร์ R-๔๑๐A หรือ R-๓๒
 - ๔.๕. ชุดคอนเดนซิ่ง (condensing unit) หรือ เครื่องตัวนอก
 - ๔.๕.๑. มีคอมเพรสเซอร์(Compressor)ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลท์ ๑ เฟส ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์ ติดตั้งบนสปริงหรือลูกยางลดการสั่นสะเทือนของคอมเพรสเซอร์
 - ๔.๕.๒. พัดลมของชุดคอนเดนซิ่งใช้ชนิดใบกลมขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์แบบขับเคลื่อนโดยตรงที่มีระบบหล่อลื่นและมีตะแกรงป้องกันอุบัติเหตุพร้อมอุปกรณ์ป้องกันเมื่อเกิดความร้อนหรือกระแสไฟฟ้าสูงกว่าเกณฑ์ปกติ
 - ๔.๕.๓. สวิตช์แม่เหล็ก(Magnetic Contactor) ต้องทนกระแสได้ไม่ต่ำกว่า ๓ เท่าของกระแส full load
 - ๔.๕.๔. มีข้อต่อพร้อมวาล์วบริการ ช่องอัดเต็ม และลิ้นท้อ
 - ๔.๕.๕. ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความเย็นเหลว ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
 - ๔.๕.๖. ตัวถังของชุดคอนเดนซิ่ง(condensing unit)ให้ทำด้วยแผ่นโลหะที่ผ่านการชุบเคลือบผิวพ่นสีหรือทาสีเพื่อป้องกันการเป็นสนิม
 - ๔.๕.๗. ออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานภายนอกอาคาร

นายนิพนธ์ ปันทะรส
นายแพทย์เชี่ยวชาญ
ประจำกองการ

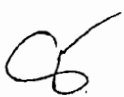
นายพนพล ไชยมูล
นายช่างเทคนิค
การ

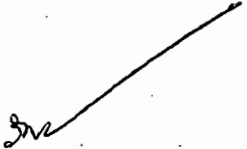
นายรัตนพล ทิตะยา
นายช่างเทคนิค
การ

๔.๖. ชุดแฟนคอยล์ (fan coil unit)

- ๔.๖.๑. มีค่าปริมาณลมหมุนเวียน(C.F.M.)ไม่น้อยกว่า ๓๕๐ ลูกบาศก์ฟุตต่อนาทีต่อต้านความเย็น (ต่อต้านความเย็นหมายถึง ๑๒,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง)
- ๔.๖.๒. ชุดFancoilหรือเครื่องตัวในใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน๒๒๐โวลท์ ๑ เฟส ความถี่ ๕๐ เฮิรตซ์
- ๔.๖.๓. สวิตช์ปรับความเร็วรอบหมุนมอเตอร์พัดลม อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิและอุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความเย็นเหลวให้มีติดไว้ที่ตัวเครื่องหรือแยกติดตั้งก็ได้
- ๔.๖.๔. แผงใส่กรองอากาศเป็นแบบลูมินีเยมหรือใยสังเคราะห์ที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ง่าย
- ๔.๖.๕. อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิใช้เทอร์โมสตัตแบบอิเล็กทรอนิกส์(electronic thermostat)ที่สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๑๘-๓๐°C โดยให้ค่าความละเอียดถูกต้องแม่นยำในการควบคุมอุณหภูมิได้ $\pm 1^{\circ}\text{C}$ หรือละเอียดมากกว่าพร้อมวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหาย หากเกิดไฟดับ แรงดันไฟฟ้าขาดหายไป หรือคอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน วงจรจะหน่วงเวลาไม่ต่ำกว่า ๒ นาที จึงจะสามารถใช้งานคอมเพรสเซอร์ได้อีก
- ๔.๖.๖. มอเตอร์พัดลมสามารถควบคุมแรงลมเย็นได้ ๓ ระดับ


นายนิพนธ์ ปันทรส
นายแพทย์เชี่ยวชาญ
โรงพยาบาลกระบอง


นายพนพล ไชยมูล
นายช่างเทคนิค
กรรมการ


นายรัตนพล ทิตะยา
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องปรับอากาศ
ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๘,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง

๑. ความต้องการ เครื่องปรับอากาศ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการทำงาน
๒. วัตถุประสงค์ เพื่อใช้ปรับและควบคุมอุณหภูมิ ภายในห้อง
๓. คุณสมบัติทั่วไป
 - ๓.๑. เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split type) ชนิด แววนใต้ฝ้า
 - ๓.๒. ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๕๕-๒๕๓๖ และ มอก. ๒๑๓๔-๒๕๔๕ หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
 - ๓.๓. สามารถควบคุมและปรับอุณหภูมิภายในห้องได้
๔. คุณสมบัติทางเทคนิค
 - ๔.๑. ชีตความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิไม่ต่ำกว่า ๓๘,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง
 - ๔.๒. มีอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน หรือ EER (energy efficiency ratio) ไม่น้อยกว่า ๑๑.๐๐ บีทียูต่อวัตต์ โดยต้องมีเอกสารรับรองค่า EER อย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้
 - ๔.๒.๑. หนังสือรับรองค่า EER จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)
 - ๔.๒.๒. ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าเบอร์ ๕
 - ๔.๒.๓. หนังสือรับรองประสิทธิภาพการประหยัดไฟจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)
 - ๔.๒.๔. ผลการทดสอบจากห้องแล็บของสถาบันทดสอบที่ได้รับการเห็นชอบจากกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานหรือจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) หรือ เอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิต
 - ๔.๓. สารทำความเย็นเหลวของเครื่องปรับอากาศให้ใช้น้ำยาอาร์ R-๔๑๐A หรือ R-๓๒
 - ๔.๔. ชุดคอนเดนซิ่ง (condensing unit) หรือ เครื่องตัวนอก
 - ๔.๔.๑. มีคอมเพรสเซอร์ (Compressor) ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๓๘๐ โวลท์ ๓ เฟส ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์ติดตั้งบนสปรिंगหรือลูกยางลดการสั่นสะเทือนของคอมเพรสเซอร์
 - ๔.๔.๒. พัดลมของชุดคอนเดนซิ่งใช้ชนิดใบกลมขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์แบบขับเคลื่อนโดยตรงที่มีระบบหล่อลื่น และมีตะแกรงป้องกันอุบัติเหตุพร้อมอุปกรณ์ป้องกันเมื่อเกิดความร้อนหรือกระแสไฟฟ้าสูงกว่าเกณฑ์ปกติ
 - ๔.๔.๓. สวิตช์แม่เหล็ก (Magnetic Contactor) ต้องทนกระแสได้ไม่ต่ำกว่า ๓ เท่าของกระแส full load
 - ๔.๔.๔. มีข้อต่อพร้อมวาล์วบริการ ช่องอัดเต็ม และลิ้นท้อ
 - ๔.๔.๕. ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความเย็นเหลว ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
 - ๔.๔.๖. ตัวถังของชุดคอนเดนซิ่ง (condensing unit) ให้ทำด้วยแผ่นโลหะที่ผ่านการชุบเคลือบผิวพ่นสีหรือทาสีเพื่อป้องกันการเป็นสนิม
 - ๔.๔.๗. ออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานภายนอกอาคาร

นายนิพนธ์ ปันทรส
นายแพทย์เชี่ยวชาญ
ประธานกรรมการ

นายพนพล ไชยมูล
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

นายรัตนพล ทิทะยา
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

๔.๕. ชุดแฟนคอยล์ (fan coil unit)

- ๔.๕.๑. มีค่าปริมาณลมหมุนเวียน(C.F.M.)ไม่น้อยกว่า ๓๕๐ ลูกบาศก์ฟุตต่อนาทีต่อต้านความเย็น (ต่อต้านความเย็นหมายถึง ๑๒,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง)
- ๔.๕.๒. ชุด Fancoil หรือ เครื่องตัวใน ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ แรงดัน ๒๒๐ โวลท์ ๑ เฟส ความถี่ ๕๐ เฮิรตซ์
- ๔.๕.๓. สวิตช์ปรับความเร็วรอบหมุนมอเตอร์พัดลม อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิและอุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความเย็นเหลวให้มีติดไว้ที่ตัวเครื่องหรือแยกติดตั้งก็ได้
- ๔.๕.๔. แผงใส่กรองอากาศเป็นแบบอลูมิเนียมหรือใยสังเคราะห์ที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ง่าย
- ๔.๕.๕. อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิใช้เทอร์โมสตัทแบบอิเล็กทรอนิกส์(electronic thermostat)ที่สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๑๘-๓๐ °C โดยให้ค่าความละเอียดถูกต้องแม่นยำในการควบคุมอุณหภูมิได้ +๑ °C หรือละเอียดมากกว่าพร้อมวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหาย หากเกิดไฟดับ แรงดันไฟฟ้าขาดหายไป หรือ คอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน วงจรจะหน่วงเวลาไม่ต่ำกว่า ๒ นาที จึงจะสามารถใช้งานคอมเพรสเซอร์ได้อีก
- ๔.๕.๖. มอเตอร์พัดลมสามารถควบคุมแรงลมเย็นได้ ๓ ระดับ

นายนิพนธ์ ปันทะรส
นายแพทย์เชี่ยวชาญ
ประจำกองบรรณาธิการ

นายพนพล ไชยมูล
นายช่างเทคนิค
กองบรรณาธิการ

นายรัตนพล ทิตะยา
นายช่างเทคนิค
กองบรรณาธิการ

คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องปรับอากาศ
ขนาดไม่ต่ำกว่า ๔๐,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง

๑. ความต้องการ เครื่องปรับอากาศ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการทำงาน
๒. วัตถุประสงค์ เพื่อใช้ปรับและควบคุมอุณหภูมิ ภายในห้อง
๓. คุณสมบัติทั่วไป
 - ๓.๑. เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split type) ชนิด แขนงใต้ฝ้า
 - ๓.๒. ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๕๕-๒๕๓๖ และ มอก. ๒๑๓๔-๒๕๔๕ หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
 - ๓.๓. สามารถควบคุมและปรับอุณหภูมิภายในห้องได้
๔. คุณสมบัติทางเทคนิค
 - ๔.๑. ชีตความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิไม่ต่ำกว่า ๔๐,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง
 - ๔.๒. มีอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน หรือ EER (energy efficiency ratio) ไม่น้อยกว่า ๑๐.๖๐ บีทียูต่อวัตต์ โดยต้องมีเอกสารรับรองค่า EER อย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้
 - ๔.๒.๑. หนังสือรับรองค่า EER จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)
 - ๔.๒.๒. ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าเบอร์ ๔
 - ๔.๒.๓. หนังสือรับรองประสิทธิภาพการประหยัดไฟจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)
 - ๔.๒.๔. ผลการทดสอบจากห้องแล็บของสถาบันทดสอบที่ได้รับการเห็นชอบจากกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานหรือจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) หรือ เอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิต
 - ๔.๓. สารทำความเย็นเหลวของเครื่องปรับอากาศให้ใช้น้ำยาอาร์ R-๔๑๐A หรือ R-๓๒
 - ๔.๔. ชุดคอนเดนซิ่ง (condensing unit) หรือ เครื่องตัวนอก
 - ๔.๔.๑. มีคอมเพรสเซอร์ (Compressor) ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๓๘๐ โวลท์ ๓ เฟส ความถี่ ๕๐ เฮิรตซ์ติดตั้งบนสปริงหรือลูกยางลดการสั่นสะเทือนของคอมเพรสเซอร์
 - ๔.๔.๒. พัดลมของชุดคอนเดนซิ่งใช้ชนิดใบกลมขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์แบบขับเคลื่อนโดยตรงที่มีระบบหล่อลื่นและมีตะแกรงป้องกันอุบัติเหตุพร้อมอุปกรณ์ป้องกันเมื่อเกิดความร้อนหรือกระแสไฟฟ้าสูงกว่าเกณฑ์ปกติ
 - ๔.๔.๓. สวิตช์แม่เหล็ก (Magnetic Contactor) ต้องทนกระแสได้ไม่ต่ำกว่า ๓ เท่าของกระแส full load
 - ๔.๔.๔. มีข้อต่อพร้อมวาล์วบริการ ชองอัดเต็ม และลีนท่อ
 - ๔.๔.๕. ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความเย็นเหลว ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
 - ๔.๔.๖. ตัวถังของชุดคอนเดนซิ่ง (condensing unit) ให้ทำด้วยแผ่นโลหะที่ผ่านการชุบเคลือบผิวพ่นสีหรือทาสีเพื่อป้องกันการเป็นสนิม
 - ๔.๔.๗. ออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานภายนอกอาคาร

นายนิพนธ์ ปันทรส
นายแพทย์เชี่ยวชาญ
ประธานกรรมการ

นายพนตล ไชยมูล
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

นายรัตนพล ทิตะยา
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

๔.๕. ชุดแฟนคอยล์ (fan coil unit)

- ๔.๕.๑. มีค่าปริมาณลมหมุนเวียน(C.F.M.)ไม่น้อยกว่า ๓๕๐ ลูกบาศก์ฟุตต่อวินาทีต่อตันความเย็น (๑ตันความเย็นหมายถึง ๑๒,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง)
- ๔.๕.๒. ชุด Fancoil หรือ เครื่องตัวใน ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ แรงดัน ๒๒๐ โวลท์ ๑ เฟส ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๔.๕.๓. สวิตช์ปรับความเร็วรอบหมุนมอเตอร์พัดลม อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิและอุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความเย็นเหลวให้มีติดไว้ที่ตัวเครื่องหรือแยกติดตั้งก็ได้
- ๔.๕.๔. แผงใส่กรองอากาศเป็นแบบอคูมินิยมหรือใยสังเคราะห์ที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ง่าย
- ๔.๕.๕. อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิใช้เทอร์โมสตัทแบบอิเล็กทรอนิกส์(electronic thermostat)ที่สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๑๘-๓๐ °C โดยให้ค่าความละเอียดถูกต้องแม่นยำในการควบคุมอุณหภูมิได้ $\pm 1^{\circ}\text{C}$ หรือละเอียดมากกว่าพร้อมวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหาย หากเกิดไฟดับ แรงดันไฟฟ้าขาดหายไป หรือ คอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน วงจรจะหน่วงเวลาไม่ต่ำกว่า ๒ นาที จึงจะสามารถใช้งานคอมเพรสเซอร์ได้อีก
- ๔.๕.๖. มอเตอร์พัดลมสามารถควบคุมแรงลมเย็นได้ ๓ ระดับ

นายนิพนธ์ ปิ่นทะรัส
นายแพทย์เชี่ยวชาญ
สาธารณสุข

นายพนพล ไชยมูล
นายช่างเทคนิค
การบริการ

นายรัตนพล ทิระยา
นายช่างเทคนิค
การบริการ

คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องปรับอากาศ
ขนาดไม่ต่ำกว่า ๔๔,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง

๑. ความต้องการ เครื่องปรับอากาศ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการทำงาน
๒. วัตถุประสงค์ เพื่อใช้ปรับและควบคุมอุณหภูมิ ภายในห้อง
๓. คุณสมบัติทั่วไป
 - ๓.๑. เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split type) ชนิด แชนวูดฟ้า
 - ๓.๒. ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๕๕-๒๕๓๖ และ มอก. ๒๑๓๔-๒๕๔๕ หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
 - ๓.๓. สามารถควบคุมและปรับอุณหภูมิภายในห้องได้
๔. คุณสมบัติทางเทคนิค
 - ๔.๑. ชีตความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิไม่ต่ำกว่า ๔๔,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง
 - ๔.๒. มีอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน หรือ EER (energy efficiency ratio) ไม่น้อยกว่า ๑๐.๖๐ บีทียูต่อวัตต์ โดยต้องมีเอกสารรับรองค่า EER อย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้
 - ๔.๒.๑. หนังสือรับรองค่า EER จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)
 - ๔.๒.๒. ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าเบอร์ ๔
 - ๔.๒.๓. หนังสือรับรองประสิทธิภาพการประหยัดไฟจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)
 - ๔.๒.๔. ผลการทดสอบจากห้องแล็บของสถาบันทดสอบที่ได้รับการเห็นชอบจากกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานหรือจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) หรือ เอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิต
 - ๔.๓. สารทำความเย็นเหลวของเครื่องปรับอากาศให้ใช้น้ำยาอาร์ R-๔๑๐A หรือ R-๓๒
 - ๔.๔. ชุดคอนเดนซิ่ง (condensing unit) หรือ เครื่องตัวนอก
 - ๔.๔.๑. มีคอมเพรสเซอร์ (Compressor) ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๓๘๐ โวลท์ ๓ เฟส ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์ติดตั้งบนสปรिंगหรือลูกยางลดการสั่นสะเทือนของคอมเพรสเซอร์
 - ๔.๔.๒. พัดลมของชุดคอนเดนซิ่งใช้ชนิดใบกลมขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์แบบขับเคลื่อนโดยตรงที่มีระบบหล่อลื่นและมีตะแกรงป้องกันอุบัติเหตุพร้อมอุปกรณ์ป้องกันเมื่อเกิดความร้อนหรือกระแสไฟฟ้าสูงกว่าเกณฑ์ปกติ
 - ๔.๔.๓. สวิตช์แม่เหล็ก (Magnetic Contactor) ต้องทนกระแสได้ไม่ต่ำกว่า ๓ เท่าของกระแส full load
 - ๔.๔.๔. มีข้อต่อพร้อมวาล์วบริการ ช่องอัดเต็ม และลิ้นท้อ
 - ๔.๔.๕. ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความเย็นเหลว ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
 - ๔.๔.๖. ตัวถังของชุดคอนเดนซิ่ง (condensing unit) ให้ทำด้วยแผ่นโลหะที่ผ่านการชุบเคลือบผิวพ่นสีหรือทาสีเพื่อป้องกันการเป็นสนิม
 - ๔.๔.๗. ออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานภายนอกอาคาร

นายนิพนธ์ ปิ่นทะรส
นายแพทย์เชี่ยวชาญ
ประสานกรรมการ

นายณพล ไชยมูล
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

นายรัตนพล ทิตะยา
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

๔.๕. ชุดแฟนคอยล์ (fan coil unit)

๔.๕.๑. มีค่าปริมาณลมหมุนเวียน(C.F.M.)ไม่น้อยกว่า ๓๕๐ ลูกบาศก์ฟุตต่อนาทีต่อต้านความเย็น (๑ตันความเย็นหมายถึง ๑๒,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง)

๔.๕.๒. ชุด Fancoil หรือ เครื่องตัวใน ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ แรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ๑ เฟส ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์

๔.๕.๓. สวิตช์ปรับความเร็วรอบหมุนมอเตอร์พัดลม อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิและอุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความเย็นเหลวให้มีติดไว้ที่ตัวเครื่องหรือแยกติดตั้งก็ได้

๔.๕.๔. แผงใส่กรองอากาศเป็นแบบอลูมิเนียมหรือใยสังเคราะห์ที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ง่าย

๔.๕.๕. อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิใช้เทอร์โมสตัทแบบอิเล็กทรอนิกส์(electronic thermostat)ที่สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ในช่วงไม่น้อยกว่า $18-30^{\circ}\text{C}$ โดยให้ค่าความละเอียดถูกต้องแม่นยำในการควบคุมอุณหภูมิได้ $\pm 1^{\circ}\text{C}$ หรือละเอียดมากกว่าพร้อมวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหาย หากเกิดไฟดับ แรงดันไฟฟ้าขาดหายไป หรือ คอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน วงจรจะหน่วงเวลาไม่ต่ำกว่า ๒ นาที จึงจะสามารถใช้งานคอมเพรสเซอร์ได้อีก

๔.๕.๖. มอเตอร์พัดลมสามารถควบคุมแรงลมเย็นได้ ๓ ระดับ

นายนิพนธ์ ปันทะรส
นายแพทย์เชี่ยวชาญ
ประธานกรรมการ

นายพนพล ไชยมูล
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

นายรัตนพล ทิทัศยา
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

๕.๑ เงื่อนไขทั่วไป

๕.๑.๑ ผู้เสนอราคาต้องแนบแค็ตตาล็อกตัวจริงจากบริษัทผู้ผลิตจำนวน ๑ ชุด และทำเครื่องหมายโดยขีดเส้นใต้ข้อความหรือ line marker ให้ตรงกับรุ่นที่เสนอราคาให้ชัดเจน

๕.๑.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อนมีคู่มือการใช้งาน

๕.๑.๓ ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต

๕.๑.๔ ผู้รับจ้างต้องรับประกันอายุการใช้งานคอมเพรสเซอร์ไม่ต่ำกว่า ๕ ปีและอุปกรณ์อื่นๆ ไม่ต่ำกว่า ๒ ปี หากเครื่องเกิดการชำรุดเนื่องจากการใช้งานตามปกติภายในระยะเวลาประกันคุณภาพผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมหรือเปลี่ยนใหม่หลังจากได้รับแจ้งภายใน ๑ วัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ และ เมื่อดำเนินการดังกล่าวข้างต้นแล้วเสร็จให้ตกแต่งบริเวณที่ทำการติดตั้งให้เรียบร้อยแล้วทาสีให้เหมือนเดิมหรือสีที่ใกล้เคียง หากดำเนินการแล้วผิดวัตถุประสงค์ของผู้จ้างผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขให้ถูกต้องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นและความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขซ่อมแซมให้มีสภาพที่ดีใช้งานได้เหมือนเดิม

๕.๑.๕ ภายในระยะเวลาประกันคุณภาพ ผู้รับจ้างต้องให้บริการตรวจสอบ บำรุงรักษาทำความสะอาด (ล้างเล็ก) ตรวจสอบระบบสารทำความเย็นและระบบไฟฟ้า อย่างน้อย ๒ เดือนต่อครั้งรวม ๑๒ ครั้ง และทุก ๑๒ เดือน (ล้างใหญ่) จำนวน ๒ ครั้ง เป็นระยะเวลา ๒ ปี โดยมีเอกสารการบำรุงรักษาให้หน่วยงาน และช่างเครื่องปรับอากาศของโรงพยาบาล เช่น ตรีบทราบทุกครั้งที่ได้ดำเนินการ และต้องทำแผนบำรุงรักษาส่งให้กับทางโรงพยาบาลในวันตรวจรับงาน

๕.๑.๖ หลังการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ผู้รับจ้างต้องรับประกันการรั่วซึมของระบบสารทำความเย็นเป็นระยะเวลา ๓ เดือน หากภายในระยะเวลาเกิดการรั่วซึมผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

๕.๑.๗ ท่อน้ำทิ้งสำหรับเครื่องปรับอากาศในแต่ละเครื่องให้เดินเฉพาะเครื่องนั้นๆ และเดินท่อน้ำทิ้งมายังจุดเมนท่อน้ำทิ้งที่ รพ กำหนดหากพื้นที่ในการติดตั้งไม่เอื้ออำนวยให้ผู้รับจ้างติดตั้งปั๊มน้ำขนาดเล็กเพื่อนำน้ำทิ้งเครื่องปรับอากาศลงยังเมนท่อน้ำทิ้งที่ รพ กำหนด

นายนิพนธ์ ปันทะรส
นายแพทย์เชี่ยวชาญ
ประธานกรรมการ

นายพนพล ไชยมูล
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

นายรัตนพล ทิตะยา
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

๕.๒ งานท่อทางเดินสารทำความเย็น COPPER PIPE

๕.๒.๑ ท่อทางเดินสารทำความเย็นของสำหรับเครื่องปรับอากาศที่จะทำการติดตั้งต้องเป็นท่อทองแดงชนิดหนา ตามมาตรฐานโรงงานหรือบริษัทผู้ผลิตซึ่งมีขนาดและคุณสมบัติมาตรฐานตามตาราง

Dimensions and Physical Characteristics of Pancake Coil No.21

Actual size	Outside Diameter mm	Wall Thickness		Length
		inch.	mm.	
1/4"	6.35	0.031	0.80	15 m.
3/8"	9.52	0.031	0.80	15 m.
1/2"	12.70	0.031	0.80	15 m.
5/8"	15.88	0.031	0.80	15 m.
3/4"	19.05	0.031	0.80	15 m.

ตารางแสดงขนาดความหนาของท่อทองแดงในระบบปรับอากาศ

๕.๒.๒ งานเดินท่อทางเดินสารทำความเย็นจะต้องติดตั้งในรางพลาสติกครอบท่อให้เหมาะสมสวยงาม และมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

๕.๒.๓ ระยะความยาวของท่อทองแดงที่ใช้สำหรับเป็นท่อทางเดินสารทำความเย็นกำหนดให้เป็นระยะ ๑๐-๑๕ เมตรสำหรับการเดินท่อทองแดงในแนวนอนและไม่เกิน ๕ เมตร สำหรับการเดินท่อทองแดงแนวตั้งระยะท่อทองแดงในระยะที่สั้นสุดไม่น้อยกว่า ๓ เมตร

๕.๓ สายไฟฟ้าและท่อร้อยสายที่ใช้สำหรับติดตั้งเครื่องปรับอากาศจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๕.๓.๑ สายไฟฟ้าที่ใช้ต้องทนกระแสได้ไม่ต่ำกว่า ๑๒๕% ของกระแส Full Load โดยใช้สาย THW สำหรับระบบไฟฟ้า ๓ เฟส หรือ ๑ เฟสตามความเหมาะสมกับอาคาร

๕.๓.๒ สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศจะต้องได้รับมาตรฐานการผลิต IEC-๐๑ หรือดีกว่า

๕.๓.๓ กำหนดให้ใช้สายไฟ THW ๑x๒.๕ สำหรับเครื่องปรับอากาศขนาดไม่เกิน ๑๕,๐๐๐ BTU

๕.๓.๔ กำหนดให้ใช้สายไฟ THW ๑x๔ สำหรับเครื่องปรับอากาศขนาด ๑๕,๐๐๐ BTU ขึ้นไป ทั้งระบบ ๑ เฟส ๒ สาย และระบบ ๓ เฟส ๔ สาย

นายนิพนธ์ ปิ่นทะรัส
นายแพทย์เชี่ยวชาญ
ประธานกรรมการ

นายณพดล ไชยมูล
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

นายรัตนพล ทิยะยา
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

๕.๓.๕ สายดินของเครื่องปรับอากาศแต่ละเครื่องจะต้องติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้า โดยค่าความต้านทานระหว่างอุปกรณ์ไฟฟ้ากับหลักดินจะต้องมีค่าความต้านทานไม่เกิน ๕ โอห์ม และ สายตัวนำ จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของ ว.ส.ท

๕.๓.๖ ท่อสำหรับร้อยสายไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศจะต้องเป็น ชนิด PVC โดยกำหนดเป็นสีขาว เท่านั้นระยะในการยึดแคล้มก้ามปูในแต่ละช่วงไม่เกิน ๑ เมตรในท่อแต่ละช่วง

๕.๓.๗ สายไฟฟ้ามายัง condensing unit ให้เดินในท่อ PVC สีขาวหรือท่อ CLIPSAL ระยะเดินสาย ๑๕ เมตร

๕.๓.๘ สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศจากตู้โหลดเซ็นเตอร์ของอาคารมายังเบรกเกอร์ของ เครื่องปรับอากาศจะต้องเป็นของใหม่ โดยให้ผู้เสนอราคาต้องทำการสำรวจระยะสายไฟฟ้าตามจริงก่อนยื่นเสนอ ราคา กรณีเพิ่มระยะสายไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศภายหลังผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด

๕.๔ อุปกรณ์ป้องกันในระบบไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ

๕.๔.๑ เซอร์กิตเบรกเกอร์สำหรับควบคุมเครื่องปรับอากาศจะต้องมีค่า Interrupting Capacity (IC) ไม่น้อยกว่า ๒.๕ KA และได้รับรองมาตรฐาน IEC60898

๕.๔.๒ เครื่องปรับอากาศแต่ละเครื่องจะต้องได้รับการติดตั้งเบรกเกอร์ควบคุมแยก เฉพาะเครื่องโดยให้เป็นไปตามพิกัดกระแสที่เหมาะสมของเครื่องปรับอากาศแต่ละเครื่อง

๕.๔.๓ เบรกเกอร์ควบคุมเครื่องปรับอากาศขนาดประมาณ ๓ เท่าของกระแส full load

๕.๔.๔ เบรกเกอร์ควบคุมเครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิต้องเป็นของใหม่และให้ติดตั้งบนแผงพลาสติกขนาดที่เหมาะสมปลอดภัย

๕.๔.๕ เซอร์กิตเบรกเกอร์ภายในตู้โหลดเซ็นเตอร์ต้องเป็นของใหม่และมีขนาดตามความเหมาะสมตาม พิกัดกระแสไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศนั้นๆ

๕.๔.๖ เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการติดตั้งสายดินทุกเครื่อง

๕.๕ ฉนวนหุ้มท่อ

๕.๕.๑ ฉนวนโฟมสำหรับหุ้มท่อทางเดินสารทำความเย็นในระบบเครื่องปรับอากาศจะต้องมีความหนา ไม่ต่ำกว่า ๑๒ มิลลิเมตรซึ่งมีคุณสมบัติกันความร้อนไม่ลามไฟ หรือ เป็นฉนวนหุ้มท่อที่มาจากโรงงานผู้ผลิต


นายนิพนธ์ ปันทะรส
นายแพทย์เชี่ยวชาญ
ประธานกรรมการ


นายณพล ไชยมูล
นายช่างเทคนิค
กรรมการ


นายรัตนพล ทิตะยา
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

๕.๖ ชุด Fancoil หรือเครื่องตัวใน

๕.๖.๑ Fan coil หรือ เครื่องตัวในจะต้องยึดติดกับโครงสร้างของอาคารในส่วนที่แข็งแรง

๕.๖.๒ การติดตั้งเครื่องตัวใน ชนิด Wall type ระยะห่างระหว่างช่องลมกลับ(รีเทิร์นแอร์) กับฝ้าเพดาน จะต้องมียุทธศาสตร์อย่างน้อย ๑๐ เซนติเมตร

๕.๖.๓ การติดตั้งเครื่องตัวใน ชนิด split type จะต้องยึดติดกับเพดานด้วยความแข็งแรงและปรับตำแหน่งตัวเครื่องให้ระบบน้ำทิ้งระบายได้อย่างสมบูรณ์

๕.๖.๔ ชุด fan coil จะต้องติดตั้งให้เหมาะสมกับพื้นที่กรณีพื้นที่เป็นกระจกต้องจัดทำเหล็กสำหรับยึดติดตั้ง fan coil ให้แข็งแรงเหมาะสมและสวยงาม

๕.๖.๕ ท่อระบายน้ำทิ้งสำหรับเครื่องปรับอากาศจะต้องต่อท่อเพื่อนำน้ำไหลลงสู่ทางระบายน้ำหรือท่อระบายน้ำของอาคารเท่านั้น

๕.๗ ชุด Condensing หรือ เครื่องตัวนอก

๕.๗.๑ ตำแหน่งการติดตั้งชุดคอยล์ร้อนหรือเครื่องตัวนอก กรณียึดติดกับผนังอาคารจะต้องติดตั้งบนขาเหล็กที่แข็งแรงที่ออกแบบมาสำหรับยึดตัวเครื่องโดยเฉพาะและจะต้องติดตั้งชุดวางรองกันสั่นสะเทือนทุกเครื่อง

๕.๗.๒ ตำแหน่งการติดตั้งชุดคอยล์ร้อนหรือเครื่องตัวนอกจะต้องมีความแข็งแรงปลอดภัยเหมาะสมกับตัวอาคาร

๕.๗.๓ ตำแหน่งการติดตั้งชุดคอยล์ร้อนหรือเครื่องตัวนอกทิศทางการเป่าลมร้อนจะต้องระบายออกไปยังนอกตัวอาคารเท่านั้น

๕.๗.๔ หลังจากการติดตั้งจะต้องทำสุญญากาศในระบบอย่างน้อย ๑๕ นาที

๕.๘ หลังจากทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแล้วผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบ ทดลองเดินเครื่อง รวมถึงแนะนำวิธีการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆแก่ผู้ว่าจ้างทุกขั้นตอนก่อนส่งมอบงาน

๕.๙ ก่อนทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่ให้ทำการรื้อถอนเครื่องปรับอากาศเดิมพร้อมวัสดุอุปกรณ์ส่งคืนกลุ่มงานพัสดุ

๕.๑๐ ผู้รับจ้างจะต้องประสานงาน กับ ช่างควบคุมงานของทางโรงพยาบาลทุกครั้งก่อนเข้าปฏิบัติงาน

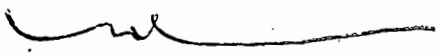
นายนิพนธ์ ปันทะรส
นายแพทย์เชี่ยวชาญ
ประธานกรรมการ

นายพนพล ไชยมูล
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

นายรัตนพล ทิตะยา
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

เงื่อนไขงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบไฟฟ้า ๑ เฟส ๒ สาย

๑. ท่อทางเดินสารทำความเย็นใหม่ และใช้ท่อทองแดงชนิดหนา ตามขนาดที่เหมาะสมของเครื่องความยาวท่อมาตรฐาน ๔ เมตร
๒. เมนไฟฟ้าให้ดึงสายไฟฟ้าพร้อมสายกราวด์มาจากตู้โหลดเซ็นเตอร์ของอาคารโดยเดินในท่อ PVC สีขาว และยึดแคล้มก้ามปู ทุกๆ ๗๐ เซนติเมตร
๓. เบรกเกอร์ควบคุมเครื่องปรับอากาศในตู้โหลดเซ็นเตอร์และเบรกเกอร์ควบคุมแต่ละเครื่องให้ใช้ของใหม่โดยใช้กระแสและพิกัดแรงดันตามมาตรฐานการติดตั้ง เครื่องปรับอากาศเบรกเกอร์จะต้องติดตั้งในกล่องพลาสติกให้มิดชิดปลอดภัยทุกเครื่อง
๔. สารทำความเย็นสำหรับเครื่องปรับอากาศให้บรรจุใหม่ให้ได้ตามขนาดที่ถูกต้องเหมาะสมตามคุณลักษณะของเครื่อง
๕. งานติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศจะต้องทำสุญญากาศในระบบ โดยใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ นาทีโดยเครื่องแวคคัม
๖. งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศให้ผู้รับจ้างรับประกันการเกิดความชื้นในระบบและการรั่วซึมของน้ำยาเป็นระยะเวลา ๓ เดือนหลังจากทำการติดตั้งเสร็จ
๗. การติดตั้งจะต้องทำการติดตั้งจนแล้วเสร็จ สมบูรณ์
๘. ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานหลังจากการติดตั้งแล้วเสร็จ
๙. ให้ติดต่อประสานงานกับช่างของโรงพยาบาลก่อนเข้าดำเนินการ


นายนิพนธ์ นันทะรส
นายแพทย์เชี่ยวชาญ
ประธานกรรมการ


นายณพล ไชยมูล
นายช่างเทคนิค
กรรมการ


นายรัตนพล ทิตะยา
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

เงื่อนไขงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบไฟฟ้า ๓ เฟส ๔ สาย

๑. ท่อทางเดินสารทำความเย็นใหม่ และใช้ท่อทองแดงชนิดหนา ตามขนาดที่เหมาะสมของเครื่องความยาวท่อมาตรฐาน ๔ เมตร
๒. เมนไฟฟ้าให้ดึงสายไฟฟ้าพร้อมสายกราวด์มาจากตู้โหลดเซ็นเตอร์ของอาคารโดยเดินในท่อ PVC สีขาว และยึดแคล้มก้ามปู ทุกๆ ๗๐ เซนติเมตร
๓. สายไฟฟ้ากำหนดใช้สายไฟฟ้าตามมาตรฐาน IEC-๐๑ขนาด ๔ Sq.mm
๔. เบรกเกอร์ควบคุมเครื่องปรับอากาศในตู้โหลดเซ็นเตอร์และเบรกเกอร์ควบคุมแต่ละเครื่องให้ใช้ของใหม่โดยใช้กระแสและพิกัดแรงดันตามมาตรฐานการติดตั้ง เครื่องปรับอากาศเบรกเกอร์จะต้องติดตั้งในกล่องพลาสติกให้มิดชิดปลอดภัยทุกเครื่อง
๕. ระยะเดินสายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศให้ใช้สายไฟฟ้าใหม่ทั้งหมดตั้งแต่ตู้โหลดห้องไฟฟ้ามาถึงตัวเบรกเกอร์ได้เครื่องปรับอากาศให้ใช้สายไฟฟ้าใหม่หมดตลอดการติดตั้งจนแล้วเสร็จในแต่ละตัว
๖. สารทำความเย็นสำหรับเครื่องปรับอากาศให้บรรจุใหม่ให้ได้ตามขนาดที่ถูกต้องเหมาะสมตามคุณลักษณะของเครื่อง
๗. งานติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศจะต้องทำสุญญากาศในระบบ โดยใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ นาทีโดยเครื่องแว็คคัม
๘. งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศให้ผู้รับจ้างรับประกันการเกิดความชื้นในระบบและการรั่วซึมของน้ำยาเป็นระยะเวลา ๓ เดือนหลังจากทำการติดตั้งเสร็จ
๙. การติดตั้งจะต้องทำการติดตั้งจนแล้วเสร็จ สมบูรณ์
๑๐. ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานหลังจากการติดตั้งแล้วเสร็จ
๑๑. ให้ติดต่อประสานงานกับช่างของโรงพยาบาลก่อนเข้าดำเนินการ

นายนิพนธ์ ปันทะรส
นายแพทย์เชี่ยวชาญ
ประธานกรรมการ

นายณพดล ไชยมูล
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

นายรัตนพล ทิตะยา
นายช่างเทคนิค
กรรมการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีไปงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการการจัดซื้อ เครื่องปรับอากาศภายในหน่วยงานโรงพยาบาลลำปาง จำนวน ๕๐ เครื่อง

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลลำปาง

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๗๖๓,๒๐๐.๐๐ บาท

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๕

เป็นเงิน ๑,๗๖๓,๒๐๐.๐๐ บาท

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

จากบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ สำนักงานงบประมาณ ธันวาคม ๒๕๖๕

๕. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

๖.๑

(นายนิพนธ์ ปันทะรส)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ

๖.๒

(นายพนพล ไชยมูล)

นายช่างเทคนิค

๖.๓

(นายรัตนพล ทิตะยา)

นายช่างเทคนิค