

ประกาศร่างรายละเอียดเงื่อนไขและข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ชื่อหน่วยงาน	กรมประชาสัมพันธ์
ชื่อเรื่อง	โครงการจัดซื้อเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์กลาง (Chiller) และอุปกรณ์ส่วนควบ พร้อมติดตั้งอาคารกรมประชาสัมพันธ์ (ส่วนกลาง) กรมประชาสัมพันธ์ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
วงเงินงบประมาณเบื้องต้น	๓๐,๑๔๖,๗๐๐ บาท สามสิบล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นหกพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)
วันที่ประกาศ	๒๘ มกราคม ๒๕๖๔
วันสิ้นสุดการประกาศ/รับฟังคำวิจารณ์	๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔
	การรับฟังคำวิจารณ์หรือข้อเสนอแนะ หรือมีความเห็น เป็นลายลักษณ์อักษร หรือทางเว็บไซต์หน่วยงาน โดยเปิดเผยตัวตน ได้ที่
อีเมลแอดเดรส	pcm@prd.go.th
โทรศัพท์	๐ ๒๖๑๘ ๒๓๒๓ ต่อ ๑๔๐๗
ที่อยู่หน่วยงาน	กองคลัง ชั้น ๔ อาคารกรมประชาสัมพันธ์ เลขที่ ๙ ถนนพระราม ๖ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐ โทรศัพท์ ๐๒-๖๑๘ ๒๓๒๓



ประกาศกรมประชาสัมพันธ์

เรื่อง ประกวดราคาซื้อจัดซื้อเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์กลาง (Chiller) และอุปกรณ์ส่วนควบ พร้อมติดตั้งอาคารกรมประชาสัมพันธ์ (ส่วนกลาง) กรมประชาสัมพันธ์ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมประชาสัมพันธ์ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อจัดซื้อเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์กลาง (Chiller) และอุปกรณ์ส่วนควบ พร้อมติดตั้งอาคารกรมประชาสัมพันธ์ (ส่วนกลาง) กรมประชาสัมพันธ์ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓๐,๐๘๗,๕๑๔.๖๕ บาท (สามสิบล้านแปดหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยสิบสี่บาทหกสิบห้าสตางค์) ตามรายการ ดังนี้

จัดซื้อเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์กลาง (Chiller) และอุปกรณ์ส่วนควบ พร้อมติดตั้งอาคารกรมประชาสัมพันธ์ (ส่วนกลาง) กรมประชาสัมพันธ์ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร	จำนวน	๑	โครงการ
---	-------	---	---------

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมประชาสัมพันธ์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการ

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การจัดซื้อเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์กลาง (Chiller) และอุปกรณ์ส่วนควบ พร้อมติดตั้งอาคารกรม
ประชาสัมพันธ์ (ส่วนกลาง) กรมประชาสัมพันธ์ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร
ตามประกาศ กรมประชาสัมพันธ์
ลงวันที่ มกราคม ๒๕๖๔

กรมประชาสัมพันธ์ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

จัดซื้อเครื่องปรับอากาศแบบรวม	จำนวน	๑	โครงการ
ศูนย์กลาง (Chiller) และอุปกรณ์ส่วน ควบ พร้อมติดตั้งอาคารกรม ประชาสัมพันธ์ (ส่วนกลาง) กรม ประชาสัมพันธ์ แขวงพญาไท เขต พญาไท กรุงเทพมหานคร			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมี
คุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อ
แนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
 - (๓) หลักประกันการรับเงินค่าพัสดุล่วงหน้า
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม วน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานในการจัดหาหรือติดตั้งหรือปรับปรุงระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์กลาง (Chiller) ที่มีเครื่องทำน้ำเย็น ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ตัน และเป็นผลงานเดียวมีมูลค่าไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สิบล้านบาทถ้วน) ในระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี นับถึงวันที่ยื่นเอกสาร และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจหรือเอกชน หรือหน่วยงานอื่นที่กรมประชาสัมพันธ์เชื่อถือได้ โดยแนบหนังสือรับรองผลงานและสำเนาหนังสือคู่สัญญาซื้อขาย (ให้ถือเป็นสาระสำคัญ) ในวันยื่นข้อเสนอ

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัว

ประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(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) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาสัญญาพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

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

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

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็น

สำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้ง
ปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ กรมประชาสัมพันธ์

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดย
ภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลง
นามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ อุปกรณ์
ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าว
นี้ กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง
โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความ
ประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขใน
เอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย
อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอ
ราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการ
เสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร
ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน
ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการ
เสนอราคาให้แก่ กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบ
คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕
(๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะ
กรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่
มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒)
และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อ
ผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน
แต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็น
ประโยชน์ต่อการพิจารณาของ กรม

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้
จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่
กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

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

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อ
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน **๑,๕๐๗,๓๓๕.๐๐** บาท
(หนึ่งล้านห้าแสนเจ็ดพันสามร้อยสามสิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครหัสหรือตราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครหัสหรือตราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ครหัสหรือตราฟท์
นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการ
นโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้
ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม
รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ
ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ยื่นข้อเสนอนำเช็ครหัสหรือตราฟท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำ
ประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสาร
ดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่..... ระหว่าง
เวลา น. ถึง น.

กรณีที่ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกัน
อิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนด
ให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณา
ตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจาก
ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อ
เสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการ

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของกรม

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรม จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญากรมอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อกรมจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบ

สัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือกรมเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับกรมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของ ที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้กรมนยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ธนาคารเช่นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์ นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งกรม ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวง แล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือ ข้อตกลงเป็นหนังสือ และกรม ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อ ขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือ ทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายใน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ กรม ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดี ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาพัสดุที่เสนอขาย ทั้งหมด แต่ทั้งนี้ จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกัน อิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศ ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่กรมก่อนการรับเงินล่วงหน้า

๑๒. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๒.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ.

๒๕๖๔

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อ**กรม**ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจาก**เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔** แล้วเท่านั้น กรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดหาในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดหาได้

๑๒.๒ เมื่อ**กรม**ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้าโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของที่ผู้ขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อ**กรม**เจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ผู้ขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจาก**กรม**เจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่**กรม**ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๒.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง**กรม**ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ **กรม**จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกหรือให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒.๔ **กรม**สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๒.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ**กรม** คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๒.๖ **กรม**อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก**กรม**ไม่ได้

(๑) **กรม**ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่**กรม** หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมประชาสัมพันธ์

มกราคม ๒๕๖๔

**โครงการจัดซื้อเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์กลาง (Chiller) และอุปกรณ์ส่วนควบ พร้อมติดตั้ง
อาคารกรมประชาสัมพันธ์ (ส่วนกลาง) กรมประชาสัมพันธ์ แขวงพญาไท เขตพญาไท
กรุงเทพมหานคร**

1. ความเป็นมาของโครงการ

กรมประชาสัมพันธ์เป็นหน่วยงานของรัฐที่มีภารกิจในการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์นโยบายของรัฐ ยุทธศาสตร์ แผนงาน โครงการของรัฐบาลไปสู่ประชาชนเพื่อสร้างการรับรู้และความเข้าใจในการดำเนินงานของรัฐบาล อาคารที่ทำการกรมประชาสัมพันธ์ก่อสร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2539 ปัจจุบันมีอายุการใช้งานกว่า 23 ปี นับแต่อาคารก่อสร้างได้ทำการติดตั้งระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์กลาง (Chiller) โดยมีเครื่องทำน้ำเย็นของระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์กลาง (Chiller) ขนาด 265 ตัน จำนวน 3 เครื่อง ซึ่งรองรับการใช้งานทั้งอาคารสำนักงานและอาคารหอประชุมกรมประชาสัมพันธ์ เนื่องจากมีอายุการใช้งานมาเป็นเวลานาน ปัจจุบันเครื่องทำน้ำเย็นของระบบปรับอากาศดังกล่าวใช้งานได้ดีเพียง 1 เครื่อง อีก 1 เครื่อง ทำงานผิดปกติและอีก 1 เครื่อง ขำรุดไม่มีอะไหล่สำหรับซ่อมแซมจึงทำให้ใช้งานไม่ได้ หากไม่เร่งดำเนินการจัดหาทดแทนจะส่งผลให้เครื่องปรับอากาศที่เหลืออยู่ทำงานหนัก ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความชำรุดเสียหายทำให้ระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์กลาง (Chiller) ใช้งานไม่ได้ทั้งหมด และกระทบต่อการปฏิบัติงานของบุคลากรกรมประชาสัมพันธ์

2. วัตถุประสงค์

2.1 จัดซื้อเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์กลาง (Chiller) และอุปกรณ์ส่วนควบ พร้อมติดตั้ง กรมประชาสัมพันธ์ (ส่วนกลาง) ทดแทนของเดิม

2.2 เพื่อปรับปรุงระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์กลาง (Chiller) ของกรมประชาสัมพันธ์ (ส่วนกลาง) ให้มีประสิทธิภาพ

2.3 เพื่อให้การส่งลมเย็นจากระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์กลาง (Chiller) กระจายได้ทั่วถึงทุกพื้นที่ภายในอาคารที่ทำการและอาคารหอประชุมกรมประชาสัมพันธ์

3. ขอบเขตของงาน

3.1 งานรื้อถอน

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการรื้อถอน ดังต่อไปนี้

- (1) เครื่องทำน้ำเย็น (Water Cooled Chiller) พร้อมอุปกรณ์ส่วนควบ ขนาด 265 ตัน จำนวน 3 ชุด
- (2) เครื่องสูบน้ำเย็น (Chilled Water Pump) จำนวน 4 ชุด
- (3) เครื่องสูบน้ำระบายความร้อน (Condenser Water Pump) จำนวน 4 ชุด
- (4) หอผึ่งน้ำระบายความร้อน (Cooling Tower) ของเดิม พร้อมอุปกรณ์ส่วนควบ จำนวน 3 ชุด
- (5) ท่อและอุปกรณ์หน้าเครื่องตั้งแต่หลังวาล์วท่อเมนจนถึงเครื่องทำน้ำเย็น, เครื่องสูบน้ำ และหอผึ่งน้ำระบายความร้อน



- (6) เครื่องส่งลมเย็น (AHU) ของเดิม จำนวน 63 ชุด และเครื่องเป่าลมเย็น (FCU) ของเดิม จำนวน 25 ชุด ที่ติดตั้งภายในอาคารกรมประชาสัมพันธ์และอาคารหอประชุมกรมประชาสัมพันธ์

ทั้งนี้ ให้ทำการรื้อถอนและนำวัสดุอุปกรณ์ไปเก็บไว้ในสถานที่ที่กรมประชาสัมพันธ์กำหนด ซึ่งอยู่ภายในบริเวณพื้นที่กรมประชาสัมพันธ์ (ส่วนกลาง)

3.2 งานติดตั้งใหม่

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการส่งมอบพร้อมติดตั้งใหม่ ดังต่อไปนี้

- (1) เครื่องทำน้ำเย็น (Water Cooled Chiller) และอุปกรณ์ส่วนควบ ขนาดไม่น้อยกว่า 265 ตัน จำนวน 3 ชุด
- (2) เครื่องสูบน้ำเย็น (Chilled Water Pump) จำนวน 4 ชุด
- (3) เครื่องสูบน้ำระบายความร้อน (Condenser Water Pump) จำนวน 4 ชุด
- (4) หอผึ่งน้ำระบายความร้อน (Cooling Tower) พร้อมอุปกรณ์ส่วนควบขนาดไม่น้อยกว่า 350 ตัน จำนวน 3 ชุด
- (5) ท่อและอุปกรณ์หน้าเครื่องตั้งแต่หลังวาล์วท่อเมนจนถึงเครื่องทำน้ำเย็น, เครื่องสูบน้ำ และหอผึ่งน้ำระบายความร้อน
- (6) สายไฟที่จ่ายให้เครื่องทำน้ำเย็นและเครื่องสูบน้ำ
- (7) By Pass Feeder และชุดเติมเคมีหอผึ่งน้ำระบายความร้อน (Cooling Tower)
- (8) เครื่องส่งลมเย็น (AHU) จำนวน 63 ชุด และเครื่องเป่าลมเย็น (FCU) จำนวน 25 ชุด สำหรับติดตั้งภายในอาคารกรมประชาสัมพันธ์และอาคารหอประชุมกรมประชาสัมพันธ์
- (9) อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ 1 ระบบ

3.3 งานปรับปรุง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการปรับปรุงหรือซ่อมแซม ดังต่อไปนี้

- (1) ท่อเมนน้ำเย็นพร้อมทั้งทาสีและหุ้มฉนวนใหม่
- (2) ตู้เมนไฟฟ้า MDB
- (3) สายเมนที่มาจากจ่ายให้หอผึ่งน้ำระบายความร้อน ให้ตรวจสอบสายไฟหากยังสามารถใช้งานได้ ให้ใช้สายเดิม แต่ถ้าชำรุดให้เปลี่ยนใหม่
- (4) ชุดควบคุมสำหรับ Motorized Valve
- (5) หัวจ่ายลม (Supply Air Grille) ทั้งหมด
- (6) หัวจ่ายลมส่ง (Supply Air Grille) และหัวจ่ายลมดูดกลับ (Return Air Grille) ทั้งหมด ส่วนชุดที่ใช้งานไม่ได้ให้เปลี่ยนใหม่
- (7) ฝ้าเพดานตำแหน่งที่เปลี่ยนเครื่องส่งลมเย็น (AHU) และเครื่องเป่าลมเย็น (FCU)



4. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 4.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 4.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 4.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 4.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 4.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 4.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 4.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 4.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นเสนอราคาให้แก่กรมประชาสัมพันธ์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้
- 4.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 4.10 ผู้ยื่นเสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 4.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานในการจัดหาหรือติดตั้งหรือปรับปรุงระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์กลาง (Chiller) ที่มีเครื่องทำน้ำเย็น ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ตัน และเป็นผลงานเดียวมีมูลค่าไม่น้อยกว่า 10,000,000.บาท (สิบล้านบาทถ้วน) ในระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี นับถึงวันที่ยื่นเอกสารและเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจเอกชน หรือหน่วยงานอื่นที่กรมประชาสัมพันธ์เชื่อถือได้ โดยแนบหนังสือรับรองผลงานและสำเนาหนังสือคู่สัญญาซื้อขาย (ให้ถือเป็นสาระสำคัญ) ในวันยื่นข้อเสนอ

5. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ (ตามรายละเอียดที่แนบ)

6. ระยะเวลาดำเนินการ ภายในงบประมาณปี พ.ศ. 2564

7. ระยะเวลาดำเนินการ ภายใน 180 วัน

8. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 30,146,700.- บาท (สามสิบล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นเจ็ดร้อยยี่สิบห้าบาทถ้วน)
วงเงินในการจัดหา 30,087,514.65 (สามสิบล้านแปดหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยยี่สิบสี่บาทหกสิบบาทห้าสตางค์)



ข้อกำหนดคุณลักษณะทางเทคนิค

โครงการจัดซื้อเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์กลาง (Chiller) และอุปกรณ์ส่วนควบ พร้อมติดตั้ง

อาคารกรมประชาสัมพันธ์ (ส่วนกลาง) กรมประชาสัมพันธ์ แขวงพญาไท เขตพญาไท

กรุงเทพมหานคร

.....

1. ข้อกำหนดทั่วไป (GENERAL SPECIFICATION)

1.1 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำ Compliance Statement ตามหัวข้อที่มีอยู่ในรายละเอียดความต้องการทางเทคนิค (Technical Requirement) ทุกหัวข้อในเอกสารข้อเสนอ ทั้งนี้ Compliance Statement จะต้องระบุที่มาของข้อมูล (Reference) เพื่อแสดงให้เห็นว่าอุปกรณ์ของผู้ยื่นข้อเสนอ มีความถูกต้องตรงตามความต้องการที่แสดงไว้ในหัวข้อรายละเอียดความต้องการทางเทคนิคและข้อกำหนดทางเทคนิคทุกหัวข้อในกรณีที่บางหัวข้อที่ไม่สามารถแสดงรายละเอียดดังกล่าวได้ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต

1.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงรายละเอียด หรือ เอกสารทางเทคนิค หรือ แค็ตตาล็อก หรือ เอกสารอื่นๆ เพื่อยืนยันข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์ทั้งหมดและทำการเปรียบเทียบคุณลักษณะทางเทคนิคของอุปกรณ์ที่นำเสนอกับข้อกำหนดคุณลักษณะทั่วไปและคุณลักษณะทางเทคนิคทุกข้อพร้อมเครื่องหมายขีดเส้นใต้หรือทำเครื่องหมายเน้นข้อความ รวมทั้งเขียนหัวข้อกำกับที่ข้อความคุณลักษณะทางเทคนิคที่แสดงในเอกสารทางเทคนิคที่นำเสนอหรือแค็ตตาล็อกของอุปกรณ์นั้น ๆ ที่ตรงกับหัวข้อ ความต้องการตามข้อกำหนดทุกข้อหากรายละเอียดในเอกสารทางเทคนิคหรือแค็ตตาล็อกไม่ได้ระบุไว้ จะต้อง มีหนังสือชี้แจงหรือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต (ต้นฉบับ) เฉพาะในส่วนของรายละเอียดทางเทคนิคและจะต้องไม่ขัดกับรายละเอียดในแค็ตตาล็อกที่นำมาเสนอมาแสดงให้เห็นชัดเจน และถือว่าเป็นสาระสำคัญ หากไม่ดำเนินการจะไม่รับพิจารณา

1.3 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ไม่แสดงรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในข้อ 1.1 ถึง 1.2 ทางกรมประชาสัมพันธ์ จะไม่พิจารณาเอกสารข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิ์เรียกร้องใดๆ ทั้งสิ้น

1.4 ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเสนออุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติอื่นๆ นอกเหนือจากข้อกำหนดที่เห็นว่า เป็นประโยชน์กับทางกรมประชาสัมพันธ์ได้

1.5 ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเสนออุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่าได้ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องแสดงรายละเอียด และจัดทำบัญชีรายการอุปกรณ์โดยระบุจำนวนและราคาของอุปกรณ์ที่นำเสนอด้วย

1.6 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอราคารวมค่าอุปกรณ์และแสดงราคาติดตั้งทั้งหมดที่มีอยู่ในขอบเขตงาน หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้แสดงราคาไว้ในขณะยื่นเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามขอบเขตของงานนี้ และจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายนั้นเองทั้งสิ้น โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ กับกรมประชาสัมพันธ์

1.7 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งแค็ตตาล็อกหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ พร้อมทั้งทำเครื่องหมาย ขีดเส้นใต้ เขียนหัวข้อกำกับ หรือเครื่องหมายอื่นใดที่เจาะจง ของอุปกรณ์ทุกรายการ ที่ใช้ในการดำเนินการตามโครงการฯ มาพร้อมในวันยื่นข้อเสนอ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการ และถือว่าเป็นสาระสำคัญที่ต้องปฏิบัติ หากไม่ปฏิบัติตามจะไม่ได้รับการพิจารณา



1.8 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบหนังสือรับรองหรือหนังสือที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์กลาง (Chiller) ที่เสนอขาย จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย ในวันยื่นเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมทั้งมีหนังสือรับรองในการให้บริการอะไหล่ของอุปกรณ์เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์กลาง (Chiller) ที่เสนอขาย เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี และถือว่าเป็นสาระสำคัญในการพิจารณา

2. ความรับผิดชอบ ณ สถานที่ติดตั้ง

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับผิดชอบในการขนย้ายวัสดุและอุปกรณ์ของเดิมที่ทำการรื้อถอนออกมาเก็บไว้ ณ บริเวณพื้นที่ตามที่กรมประชาสัมพันธ์กำหนด ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ยื่นข้อเสนอเองทั้งสิ้น

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับผิดชอบในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์มายังสถานที่ติดตั้งรวมทั้งการยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์เข้ายังสถานที่ติดตั้งด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ยื่นข้อเสนอเองทั้งสิ้นและจะต้องรับผิดชอบต่อวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอจัดหามาด้วยตนเอง วัสดุอุปกรณ์และระบบปรับอากาศที่ยังไม่ได้ส่งมอบแก่กรมประชาสัมพันธ์จะยังคงเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งจะต้องรับผิดชอบต่อการสูญหาย เสื่อมสภาพหรือถูกทำลาย จนกว่าจะส่งมอบงานที่เสร็จสมบูรณ์ให้แก่กรมประชาสัมพันธ์ นอกจากนี้ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องระมัดระวังความปลอดภัยเกี่ยวกับชีวิตและทรัพย์สินในพื้นที่บริเวณปฏิบัติงาน รวมถึงการระมัดระวังและป้องกันการเกิดอัคคีภัยและความเสียหายต่างๆ ซึ่งมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงานของผู้ยื่นข้อเสนอ หากเกิดความเสียหายใดๆ เกิดขึ้น ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น

3. มาตรฐานและข้อบังคับ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรฐาน และข้อบังคับดังต่อไปนี้

- ASHRAE – American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineer
- AMCA – Air Movement and Control Association
- ASTM – American Society of Testing Materials
- ARI – Air Conditioning and Refrigeration Institute
- ASME – American Society of Mechanical Engineering
- JIS – Japanese Industrial Standard
- MEA – Metropolitan Electricity Authority
- NEC – National Electric Code
- NEMA – National Electrical Manufacturers Association
- SMACNA – Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association
- TIS – Thai Industrial Standard
- UL – Underwriter Laboratories



4. การแก้ไขซ่อมแซมสถานที่ติดตั้ง

ในการติดตั้งระบบปรับอากาศผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องระมัดระวังการทำงานเพื่อมิให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน อาคารและสถานที่ หากเกิดความเสียหายของทรัพย์สิน อาคารและสถานที่ บริเวณใดก็ตามที่เกิดจากการปฏิบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการชดใช้ ปรับปรุง ซ่อมแซมให้กลับคืนสู่สภาพเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากกรมประชาสัมพันธ์ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเองทั้งสิ้น

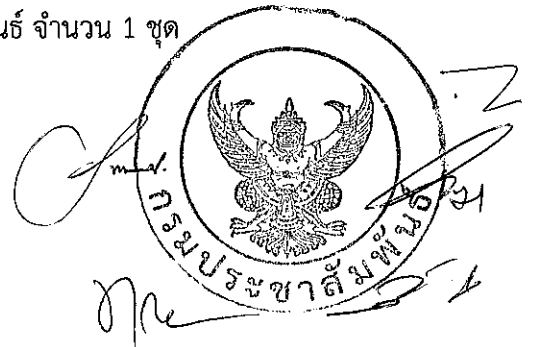
5. การอบรม

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารการฝึกอบรมการใช้งานทั้ง Hardware และ Software ที่ครอบคลุมผลิตภัณฑ์ต่างๆ ตามที่ได้ยื่นข้อเสนอให้ครบถ้วน จำนวนอย่างน้อย 2 ชุด และจัดอบรมการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ของกรมประชาสัมพันธ์ อย่างน้อย 8 คน เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 วัน โดยแจ้งวัน เวลา และสถานที่อบรมหรือให้กรมประชาสัมพันธ์จัดหาสถานที่ฝึกอบรมดังกล่าว โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้ ความชำนาญด้านการใช้งาน การซ่อมแซมและการบำรุงรักษาระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์กลาง (Chiller) อย่างน้อย 2 คน เข้าทำการฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่กรมประชาสัมพันธ์ โดยแจ้งเป็นหนังสือล่วงหน้าก่อนวันฝึกอบรมไม่น้อยกว่า 7 วัน โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น

6. การส่งมอบงานและเอกสารในการส่งมอบงาน

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำการทดสอบอุปกรณ์และการทำงานทั้งหมดของระบบปรับอากาศให้เป็นไปตามข้อกำหนด และต้องจัดส่งเอกสารให้แก่กรมประชาสัมพันธ์ ซึ่งถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการตรวจรับมอบงาน ดังนี้

- 6.1 รายงานผลการทดสอบ และการทำงานของระบบ และอุปกรณ์ต้นฉบับ 1 ชุด สำเนา 1 ชุด
- 6.2 คู่มือการใช้งานอุปกรณ์ และการบำรุงรักษา ต้นฉบับ 1 ชุด สำเนา 1 ชุด สำเนา ลง CD 1 ชุด
- 6.3 รายการราคาอะไหล่ของอุปกรณ์หลัก ต้นฉบับ 1 ชุด สำเนา 1 ชุด
- 6.4 As-built Drawing (แบบการติดตั้งและรายละเอียดการติดตั้งที่ได้ก่อสร้างจริงทั้งหมด) ต้นฉบับ 1 ชุด สำเนา 1 ชุด CD Drawing File 1 ชุด
- 6.5 แผนการบำรุงรักษา จำนวน 1 ชุด
- 6.6 รายงานผลการจัดฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่กรมประชาสัมพันธ์ จำนวน 1 ชุด



7. การรับประกัน

7.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของ เป็นเวลา 2 (สอง) ปี นับถัดจากวันที่กรมประชาสัมพันธ์ได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วน โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากเกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน 7 (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากกรมประชาสัมพันธ์โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว กรมประชาสัมพันธ์มีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ยื่นข้อเสนอ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

7.2 ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องโดยเร็ว และไม่อาจรอคอยให้ผู้ยื่นข้อเสนอแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามข้อ 7.1 ได้ กรมประชาสัมพันธ์มีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องนั้นแทนผู้ยื่นข้อเสนอ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่กรมประชาสัมพันธ์ทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ยื่นข้อเสนอ ไม่ทำให้ผู้ยื่นข้อเสนอหลุดพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่กรมประชาสัมพันธ์เรียกร้อง กรมประชาสัมพันธ์มีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

8. หลักเกณฑ์การพิจารณาตัดสิน

กรมประชาสัมพันธ์ จะพิจารณาตัดสินผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ โดยใช้เกณฑ์ราคาและพิจารณาจากราคารวม

9. การส่งมอบและการชำระเงิน

การจ่ายเงินล่วงหน้า จำนวน 15% ของวงเงินตามสัญญา จะจ่ายให้เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้าเป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกัน หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศ ให้แก่กรมประชาสัมพันธ์ ก่อนการรับชำระเงินล่วงหน้า นั้น ทั้งนี้ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 1 จำนวน 30%

จะจ่ายให้เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแล้วเสร็จ ดังนี้

- (1) รื้อถอนเครื่องส่งลมเย็น (Air Handling Unit) ของเดิมจำนวน 44 ชุด ที่ติดตั้งอยู่ ณ อาคารกรมประชาสัมพันธ์ ออกไปเก็บไว้ ณ สถานที่ที่กรมประชาสัมพันธ์กำหนด
- (2) ส่งมอบพร้อมติดตั้งเครื่องส่งลมเย็น (Air Handling Unit) จำนวน 44 ชุด ณ อาคารกรมประชาสัมพันธ์ โดยทำการส่งมอบให้กรมประชาสัมพันธ์ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับถูกต้องครบถ้วนแล้ว ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา



งวดที่ 2 จำนวน 50%

จะจ่ายให้เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแล้วเสร็จ ดังนี้

- (1) รีดอนเครื่องทำน้ำเย็น (Water Cooled Chiller) พร้อมอุปกรณ์ส่วนควบ ขนาด 265 ตัน จำนวน 3 ชุด
- (2) รีดอนเครื่องสูบน้ำเย็น (Chilled Water Pump) จำนวน 4 ชุด
- (3) รีดอนเครื่องสูบน้ำระบายความร้อน (Condenser Water Pump) จำนวน 4 ชุด
- (4) รีดอนหอผึ่งน้ำระบายความร้อน (Cooling Tower) ของเดิม พร้อมอุปกรณ์ส่วนควบ จำนวน 3 ชุด
- (5) รีดอนท่อและอุปกรณ์หน้าเครื่องตั้งแต่หลังวาล์วท่อเมนจนถึงเครื่องทำน้ำเย็น, เครื่องสูบน้ำ และหอผึ่งน้ำระบายความร้อน
- (6) รีดอนเครื่องส่งลมเย็น (Air Handling Unit) ของเดิม จำนวน 19 ชุด และเครื่องเป่าลมเย็น (Fan Coil Unit) ของเดิม จำนวน 25 ชุด ที่ติดตั้งอยู่ ณ อาคารหอประชุม กรมประชาสัมพันธ์ ออกไปเก็บไว้ ณ สถานที่ที่กรมประชาสัมพันธ์กำหนด
- (7) ส่งมอบพร้อมติดตั้งเครื่องทำน้ำเย็น (Water Cooled Chiller) และอุปกรณ์ส่วนควบ ขนาดไม่น้อยกว่า 265 ตัน จำนวน 3 ชุด
- (8) ส่งมอบพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำเย็น (Chilled Water Pump) จำนวน 4 ชุด
- (9) ส่งมอบพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำระบายความร้อน (Condenser Water Pump) จำนวน 4 ชุด
- (10) ส่งมอบพร้อมติดตั้งหอผึ่งน้ำระบายความร้อน (Cooling Tower) พร้อมอุปกรณ์ส่วนควบ ขนาดไม่น้อยกว่า 350 ตัน จำนวน 3 ชุด
- (11) ส่งมอบพร้อมติดตั้งท่อและอุปกรณ์หน้าเครื่องตั้งแต่หลังวาล์วท่อเมนจนถึงเครื่องทำน้ำเย็น, เครื่องสูบน้ำ และหอผึ่งน้ำระบายความร้อน
- (12) ส่งมอบพร้อมติดตั้งสายไฟที่จ่ายให้เครื่องทำน้ำเย็นและเครื่องสูบน้ำ
- (13) ส่งมอบพร้อมติดตั้ง By Pass Feeder และชุดเติมเคมีหอผึ่งน้ำระบายความร้อน (Cooling Tower)
- (14) ส่งมอบพร้อมติดตั้งเครื่องส่งลมเย็น (AHU) จำนวน 19 ชุด และเครื่องเป่าลมเย็น (FCU) จำนวน 25 ชุด ณ อาคารหอประชุมกรมประชาสัมพันธ์
- (15) ส่งมอบพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ จำนวน 1 ระบบ
- (16) งานปรับปรุง ตามข้อ 3.3 แล้วเสร็จ

โดย ทำการส่งมอบให้กรมประชาสัมพันธ์และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับถูกต้อง ครบถ้วนแล้ว ภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา



งวดที่ 3 จำนวน 20%

จะจ่ายให้เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการ ดังนี้

- (1) ทำการทดสอบการทำงานของระบบเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์กลาง (Chiller) และอุปกรณ์ส่วนควบทั้งหมด ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาตรวจรับ
 - (2) จัดอบรมให้แก่บุคลากรกรมประชาสัมพันธ์ ตามข้อที่ 5 การอบรม
 - (3) จัดส่งเอกสารให้แก่กรมประชาสัมพันธ์ ตามข้อที่ 6 การส่งมอบงานและเอกสารในการส่งมอบงาน
- โดย ทำการส่งมอบให้กรมประชาสัมพันธ์ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับพัสดุ

ถูกต้องครบถ้วนแล้วภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

10. รายการอุปกรณ์

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	จำนวน
1.	เครื่องทำน้ำเย็น (chiller)	3 ชุด
2.	เครื่องสูบน้ำเย็น (Chilled Water Pump)	4 ชุด
3.	เครื่องสูบน้ำระบายความร้อน (Condenser Water Pump)	4 ชุด
4.	หอผึ่งน้ำระบายความร้อน (Cooling Tower)	3 ชุด
5.	เครื่องส่งลมเย็น (Air Handling Unit)	63 ชุด
6.	เครื่องเป่าลมเย็น (Fan Coil Unit)	25 ชุด
7.	อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ	1 ระบบ

11. ข้อกำหนดทางด้านเทคนิค

11.1 เครื่องทำน้ำเย็น (chiller)

เครื่องทำน้ำเย็นแบบสกรูระบายความร้อนด้วยน้ำชนิดปรับความเร็วรอบได้ ขนาดไม่น้อยกว่า 265 ตัน มีประสิทธิภาพเครื่องไม่เกิน 0.6400 kW/TR ที่สภาวะ Full Load ต้องเป็นรุ่นที่ประกอบเป็นชุดและผ่านการทดสอบการทำงานของเครื่อง (Functional & run test) โดยแต่ละเครื่องอย่างน้อยต้องประกอบด้วย คอมเพรสเซอร์, มอเตอร์, कुलเลอร์, คอนเดนเซอร์, ระบบหล่อลื่น, ระบบควบคุมแบบ Microprocessor และอื่นๆ เครื่องทำน้ำเย็นต้องถูกออกแบบให้ใช้กับสารทำความเย็น R-134a ระบบไฟฟ้า 380 V/3 Ph /50 Hz เครื่องทำน้ำเย็นที่เลือกใช้ต้องมีคุณสมบัติต่างๆ ตามมาตรฐาน AHRI ฉบับที่ 550/590

11.1.1 คอมเพรสเซอร์

Compressor แต่ละชุดเป็นชนิด Screw , Direct Drive แบบ Semi-Hermetic (Accessible-Serviceable) ต้องประกอบด้วยชุด Main Rotor 1 ชั้น และ Gate Rotor จำนวน 1-2 ชั้น ออกแบบมาให้ใช้กับน้ำยา R-134a การควบคุมความสามารถในการทำความเย็นของคอมเพรสเซอร์โดยการใช้ Slide valve ร่วมกับการปรับความเร็วรอบของคอมเพรสเซอร์โดยเครื่องทำน้ำเย็นสามารถทำงานได้ตั้งแต่ 100% จนถึง 35% ที่อุณหภูมิน้ำหล่อเย็นคงที่ 90 F



11.1.2 มอเตอร์และสตาร์ทเตอร์

- มอเตอร์ที่ใช้ในการขับเคลื่อน คอมเพรสเซอร์เป็นแบบ Non-Reversible , Squirrel Cage Induction ใช้กับระบบไฟฟ้า 380V/3Ph/50Hz ขับเคลื่อนโดยตรง (Direct Drive) ระบายความร้อนด้วย Refrigerant Suction Gas Cooled ขนาดของมอเตอร์ต้องเหมาะสมกับภาระและการใช้งานในการขับเคลื่อน คอมเพรสเซอร์

- สตาร์ทเตอร์แบบ Unit Mounted, VFD/Inverter ติดตั้งประกอบสำเร็จจากโรงงานผู้ผลิต เครื่องทำน้ำเย็นออกแบบมาเพื่อใช้ได้กับระบบไฟฟ้า 400/380V /3Ph /50Hz

11.1.3 คูลเลอร์ และคอนเดนเซอร์

- คูลเลอร์และคอนเดนเซอร์ ต้องถูกออกแบบ, ผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน ASME หรือ GB ความสามารถในการทนแรงดันขณะใช้งานต้องไม่น้อยกว่า 1,034 กิโลปาสคาล หรือ 150 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว และมีค่า Fouling Factor ในส่วนของคอนเดนเซอร์และคูลเลอร์ไม่เกิน 0.000044 m^2K/W (0.00025 $ft^2°F/Btu/h$) และ 0.0000176 m^2K/W (0.0001 $ft^2°F/Btu/h$) ตามลำดับ คูลเลอร์เป็นแบบ 3 Pass และคอนเดนเซอร์เป็นแบบ 2 Pass หรือ 3 Pass

- คูลเลอร์หุ้มด้วยฉนวนประเภท Closed Cell Foam ที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 38 มิลลิเมตร (1.5 นิ้ว) โดยทำการหุ้มมาจากโรงงานผู้ผลิต

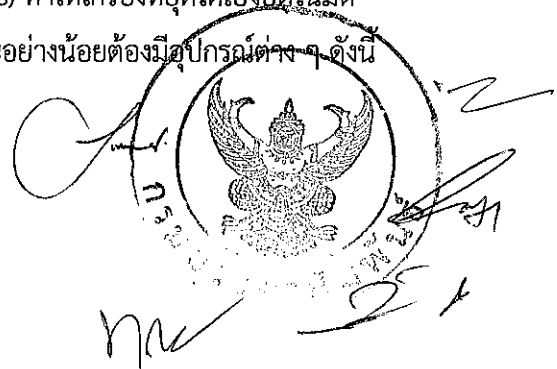
11.1.4 ระบบหล่อลื่น (Lubricating System)

ระบบหล่อลื่นภายในคอมเพรสเซอร์แต่ละชุด เป็นแบบใช้แรงดันต่าง (Oil diff. pressure) ควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ ระบบหล่อลื่นจะต้องประกอบด้วย Oil diff. pressure switch ,อ่างเก็บน้ำมัน, ใส์กรองน้ำมันและอื่นๆ

11.1.5 แผงควบคุม (CONTROL PANEL)

เป็นแบบ Micro Computer Control Center ติดตั้งมากับเครื่องจากโรงงานผู้ผลิต พร้อมทั้ง การเดินท่อร้อยสายไฟต่าง ๆ ประกอบด้วยส่วน Power และ Control แยกออกจากกัน พร้อมอุปกรณ์ Disconnect Switch, Circuit breaker และ Emergency Stop Switch สามารถควบคุมการทำงานของ เครื่องทำน้ำเย็นได้โดยอัตโนมัติ มีหน้าจอเป็นแบบ Graphic Touch Screen แสดงค่าต่าง ๆ และมีการ บันทึกค่าต่างๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งสามารถเรียกแสดงค่าออกมาทางคอมพิวเตอร์ในรูปแบบสากล เช่น Excel Spread sheet โดยผ่าน USB Port มีอุปกรณ์ควบคุมความปลอดภัย (Safety Devices) ทำให้เครื่องหยุดได้เองอัตโนมัติ ในทันทีและไม่ผิดพลาดเมื่อเครื่องทำงานผิดปกติหรือมีขั้นตอนไม่ถูกต้อง โดยอย่างน้อยต้องมีอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังนี้

- Compressor abnormal frequently start protection
- Motor Overload/Thermal protection
- Under/Over Voltage protection
- Phase loss/Phase unbalance
- Low Evaporator Refrigerant pressure
- High Condenser refrigerant pressure



- Chilled water freeze protection
- Oil level, oil diff pressure protection

แผนภูมิการทำงานจะต้องสามารถแสดงข้อมูลได้อย่างน้อยดังนี้

- Chilled water leaving/Entering Temperature
- Condenser water leaving/Entering Temperature
- Refrigerant Pressure (Evaporator/Condenser)
- Compressor Oil Pressure
- Evaporator/Condenser Temperatures
- Discharge Temperature/Superheat
- Date/Time

11.2 เครื่องสูบน้ำเย็น(Chilled Water Pump)

11.2.1 เครื่องสูบน้ำให้เป็นชนิด HORIZONTAL SPLIT CASE PUMP ออกแบบให้ทำงานที่ความเร็วรอบประมาณ 1450 รอบต่อนาที มีปริมาตรสูบและแรงดันส่งตามตาราง CAPACITY SCHEDULE ที่กำหนดไว้ในแบบ มีประสิทธิภาพการทำงานไม่น้อยกว่า 70% ผู้ยื่นข้อเสนอมจะต้องจัดส่ง PERFORMANCE CURVE, อุปกรณ์ต่างๆ และข้อกำหนดทางเทคนิคของตัวเครื่องสูบน้ำเสนอให้วิศวกรเพื่อขออนุมัติเครื่องสูบน้ำและมอเตอร์ไฟฟ้าต้องประกอบสำเร็จรูปมาจากโรงงานผู้ผลิตและเป็นรุ่นที่สามารถถอดซ่อม Mechanical Seal ได้ง่าย โดยไม่ต้องถอดหน้าแปลนที่ถอด-ส่ง และไม่ต้องถอดมอเตอร์ออกจากตัวเรือนปั๊ม

11.2.2 เครื่องสูบน้ำและมอเตอร์ไฟฟ้าต้องประกอบสำเร็จรูปบนแท่นฐานที่แข็งแรง และเป็นรุ่นที่สามารถเปิดฝา CASING ด้านบนเพื่อซ่อมแซมได้ง่ายโดยไม่ต้องถอดหน้าแปลนที่ถอด-ส่ง และไม่ต้องถอดหรือเลื่อนมอเตอร์ออกเครื่องสูบน้ำ

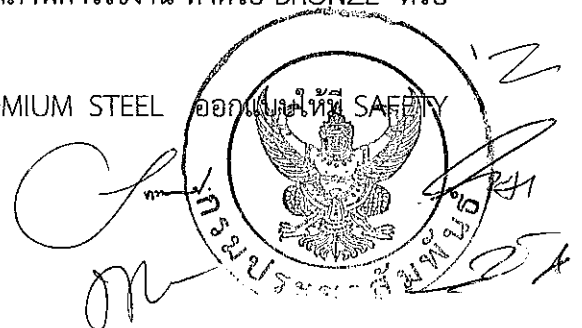
11.2.3 เครื่องสูบน้ำต้องมีรายละเอียดดังนี้

- ตัวเครื่องสูบน้ำ (CASING) ทำด้วยเหล็กหล่อ ออกแบบมาให้ติดตั้งเดินท่อเข้าส่วนครึ่งล่างของตัวเรือนเครื่องสูบน้ำและสามารถเปิดส่วนครึ่งบนออกตรวจสอบอุปกรณ์ภายในได้โดยไม่ต้องถอดหน้าแปลนและอุปกรณ์ด้านดูดและด้านส่งออก มีค่า (MAXIMUM WORKING PRESSURE) (220 PSI) ที่ดูดและส่งจะต้องเป็นแบบหน้าแปลน (FLANGED CONNECTION) ทั้งทางด้านดูดกลับ และทางด้านส่ง และทนแรงดันได้เช่นเดียวกับกับตัวเครื่องสูบน้ำ

- ใบพัด (IMPELLER) ทำด้วย BRONZE OR STAINLESS STEEL หล่อเป็นชิ้นเดียว ยึดติดกับเพลลาด้วยสลักอยู่ในตำแหน่งถูกต้อง ตัวใบจะต้องได้รับการปรับสมดุลทั้งทางด้าน HYDRAULICALLY AND MECHANICALLY BALANCED

- CASING WEARING RING ต้องเป็นชนิดที่เหมาะสมกับสภาพการใช้งาน ทำด้วย BRONZE หรือ CAST IRON สามารถถอดเปลี่ยนได้โดยสะดวก

- เพลลา (SHAFT) ทำด้วย STAINLESS STEEL หรือ CHROMIUM STEEL ออกแบบให้ SAFETY FACTOR สูง ผิวโลหะเรียบได้ขนาดที่ถูกต้องแน่นอน



- SEAL เป็นชนิด MECHANICAL SEAL และ SEAL ที่เลือกใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต
- BEARING ต้องเป็นชนิด HEAVY DUTY BALL BEARING มีขนาดมาตรฐานและหล่อลื่นด้วยจารบีแบบ GREASE LUBRICATION
- SHAFT SLEEVE จะต้องทำด้วย BRONZE หรือ CHROMIUM STEEL ผิวโลหะมีความแข็งสามารถป้องกันเพลตตลอดความยาวของ STUFFING BOX

11.3 เครื่องสูบน้ำระบายความร้อน (Condenser Water Pump)

11.3.1 เครื่องสูบน้ำให้เป็นชนิด HORIZONTAL SPLIT CASE PUMP ออกแบบให้ทำงานที่ความเร็วรอบประมาณ 1450 รอบต่อนาที มีปริมาตรสูบและแรงดันส่งตามตาราง CAPACITY SCHEDULE ที่กำหนดไว้ในแบบ มีประสิทธิภาพการทำงานไม่น้อยกว่า 70% ผู้ยื่นข้อเสนอมจะต้องจัดส่ง PERFORMANCE CURVE, อุปกรณ์ต่างๆ และข้อกำหนดทางเทคนิคของตัวเครื่องสูบน้ำเสนอให้วิศวกรเพื่อขออนุมัติเครื่องสูบน้ำ

มอเตอร์ไฟฟ้าต้องประกอบสำเร็จรูปมาจากโรงงานผู้ผลิตและเป็นรุ่นที่สามารถถอดซ่อม Mechanical Seal ได้ง่าย โดยไม่ต้องถอดหน้าแปลนท่อดูด-ส่ง และไม่ต้องถอดมอเตอร์ออกจากตัวเรือนปั๊ม

11.3.2 เครื่องสูบน้ำและมอเตอร์ไฟฟ้าต้องประกอบสำเร็จรูปบนแท่นฐานที่แข็งแรง และเป็นรุ่นที่สามารถเปิดฝา CASING ด้านบนเพื่อซ่อมแซมได้ง่ายโดยไม่ต้องถอดหน้าแปลนท่อดูด-ส่ง และไม่ต้องถอดหรือเลื่อนมอเตอร์ออกเครื่องสูบน้ำ

11.3.3 เครื่องสูบน้ำ ต้องมีรายละเอียดดังนี้

- ตัวเครื่องสูบน้ำ (CASING) ทำด้วยเหล็กหล่อ ออกแบบมาให้ติดตั้งเดินท่อเข้าส่วนครึ่งล่างของตัวเรือนเครื่องสูบน้ำ และสามารถเปิดส่วนครึ่งบนออกตรวจสอบอุปกรณ์ภายในได้โดยไม่ต้องถอดท่อน้ำและอุปกรณ์ด้านดูดและด้านส่งออก มีค่า (MAXIMUM WORKING PRESSURE) (220 PSI) ท่อดูดและส่งจะต้องเป็นแบบหน้าแปลน (FLANGED CONNECTION) ทั้งทางด้านดูดกลับ และทางด้านส่ง และทนแรงดันได้เช่นเดียวกันกับตัวเครื่องสูบน้ำ

- ใบพัด (IMPELLER) ทำด้วย BRONZE OR STAINLESS STEEL หล่อเป็นชิ้นเดียว ยึดติดกับเพลตด้วยสลักอยู่ในตำแหน่งถูกต้อง ตัวใบจะต้องได้รับการปรับสมดุลทั้งทางด้าน HYDRAULICALLY AND MECHANICALLY BALANCED

- CASING WEARING RING ต้องเป็นชนิดที่เหมาะสมกับสภาพการใช้งาน ทำด้วย BRONZE หรือ CAST IRON สามารถถอดเปลี่ยนได้โดยสะดวก

- เพลต (SHAFT) ทำด้วย STAINLESS STEEL หรือ CHROMIUM STEEL ออกแบบให้มี SAFETY FACTOR สูง ผิวโลหะเรียบได้ขนาดที่ถูกต้องแน่นอน

- SEAL เป็นชนิด MECHANICAL SEAL และ SEAL ที่เลือกใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต

- BEARING ต้องเป็นชนิด HEAVY DUTY BALL BEARING มีขนาดมาตรฐานและหล่อลื่นด้วยจารบีแบบ GREASE LUBRICATION

- SHAFT SLEEVE จะต้องทำด้วย BRONZE หรือ CHROMIUM STEEL ผิวโลหะมีความแข็งสามารถป้องกันเพลตตลอดความยาวของ STUFFING BOX



11.4 หอผึ่งน้ำระบายความร้อน (Cooling Tower)

11.4.1 ข้อกำหนดทั่วไป

(1) ให้ผู้ยื่นข้อเสนอจัดหาและติดตั้งหอผึ่งน้ำขนาดไม่น้อยกว่า 350 ตันให้สามารถระบายความร้อนได้เหมาะสม จำนวน 3 ชุด รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ตามที่ระบุในรายละเอียดต่อไปนี้ และที่จำเป็นสำหรับการใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

(2) หอผึ่งน้ำจะต้องเป็นชนิดที่เหมาะสมสำหรับการติดตั้งและใช้งานกลางแจ้ง การประกอบชุดหอผึ่งน้ำ สามารถนำอุปกรณ์ส่วนต่างๆ มาประกอบขึ้น ณ สถานที่ติดตั้งได้

(3) หอผึ่งน้ำจะต้องเป็นชนิดที่เป็นไปตามมาตรฐานของ Cooling Tower Institute (CTI Standard-201 และจะต้องมีอยู่ในรายการของ CTI และต้องมีฉลาก CTI ติดอยู่ (bear the CTI certification label)

11.4.2 ชนิดของหอผึ่งน้ำ (Type of Cooling Tower)

หอผึ่งน้ำเป็นแบบ Counter-Flow Induced หรือ Cross Flow Induced Draft Square Type และ Vertical Discharge Type มี Filling เป็น Basic Heat Transfer Surface มี Nozzle หรือ Orifice เป็นอุปกรณ์จ่ายน้ำ (Distributor) และประกอบด้วยอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็น เช่น พัดลม มอเตอร์ ขับพัดลม และ Eliminator ซึ่งสร้างและประกอบเรียบร้อยและใช้งานได้ดีตามปกติครบถ้วน

11.4.3 ตัวถัง (Casing)

ตัวถัง (Casing) ประกอบจากวัสดุ Fiber Glass Reinforced Polyester (F.R.P.) มีโครงสร้างทำด้วยเหล็กชุบ Hot Dip Galvanized และยึดอย่างแข็งแรงมั่นคง โดยใช้โบลท์และนัทที่ทำจาก Stainless Steel (SUS 304) ตัวถังออกแบบให้สามารถทนต่อแรงลมธรรมชาติและทนต่อการกัดกร่อนได้ดี

11.4.4 Filler, Filling Support and Drift Eliminator

Filler ทำด้วย PVC วางเรียงกันอย่างมีระเบียบและมั่นคงถาวรบน Filling Support ทำด้วยเหล็ก Hot Dip Galvanized Steel เพื่อให้ น้ำที่ตกลงมาแผ่กระจายได้อย่างสม่ำเสมอและทั่วถึงหอผึ่งน้ำ จะต้องจัดให้มี Drift Eliminator เพื่อป้องกันการสูญเสียของละอองหยดน้ำซึ่ง Drift Eliminator นี้ทำด้วย PVC สามารถลดการสูญเสีย (Drift Loss) ไม่เกิน 0.005 % ของอัตราการไหล

11.4.5 Hot Water Distribution System

ระบบการกระจายน้ำร้อนเข้าหอผึ่ง จะต้องมีย่าน้ำเข้าทำด้วย PVC และมี Nozzles ชนิด non - Clogging สามารถไหลผ่านได้ถึง 25 mm. ต้องผ่านการ Design ให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำที่ใช้งาน มีจุดเชื่อมต่อท่ออยู่ด้านนอกคูลลิ่งทาวเวอร์ ต้องไม่เป็นระบบสปริงเกอร์แบบหมุน



11.4.6 พัดลม (Fan)

พัดลมเป็นชนิด Propeller AxialFlowType ใบพัดแบบ Air foil ทำด้วยวัสดุที่ต้านทานการกัดกร่อนได้เป็นอย่างดี เตินเงียบ มีน้ำหนักเบา เช่น Cast Aluminums Alloy และจะต้องมีตะแกรงอย่างหนา (FanGuard) ปิดอยู่ที่ด้านบนของพัดลมทำด้วยวัสดุเหล็ก Hot Dip Galvanized อุปกรณ์การลดรอบพัดลม (Fan Speed Reducer) แบบสายพานจะต้องเป็นอุปกรณ์ที่ลดรอบที่ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ได้ทนทานและแข็งแรงตามมาตรฐานผู้ผลิต

11.4.7 มอเตอร์

มอเตอร์ที่ใช้ขับพัดลมเป็นแบบWeather ProofInduction Motor จะต้องถูกออกแบบตามมาตรฐาน NEMA หรือ IEC เป็นชนิด Totally Enclosed Fan Cooled (TEFC) IP55 ใช้กับไฟฟ้า 380 V /3Ph /50Hz ชนิดฉนวนขดลวดเป็น Class F 1450 rpm และขับผ่านอุปกรณ์ลดรอบแบบสายพาน (V-Belt Reducer) หรือแบบอื่นที่เทียบเท่า หรือดีกว่า และมีฝาครอบทำจาก FRP ปิดครอบหมด ป้องกันละอองน้ำเข้า

11.4.8 Collection Basin

Collection Basinทำด้วยวัสดุ Fiber Glass Reinforced Polyester (F.R.P.) มีขนาดความจุและระดับถังสูงมากพอที่จะกั้นไม่ให้อากาศถูกดูดออกไปตามท่อดูดในขณะใช้งาน Collection Basin จะต้องมีส่วนกั้นแบ่งเป็นชุดๆ ของท่อผิวน้ำแต่ละชุดๆ ของท่อผิวน้ำแต่ละถังต้องต่อถึงกันด้วยท่อ Equalizer and Valve ขนาดไม่เล็กกว่าตามที่ระบุในแบบเพื่อปรับระดับน้ำใน Collection Basin ขณะใช้งานให้ใกล้เคียงกัน

11.4.9 Tower Support

โครงสร้าง โครงขาตั้งทำด้วย Hot Dip Galvanized Steel ผ่านการกรรมวิธี Hot Dip Galvanize ตามมาตรฐาน ASTM

11.4.10 โบลท์และนัท

โบลท์และนัทที่ใช้กับการติดตั้งภายนอกอาคารและในที่ที่มีความชื้นสูง ให้ใช้วัสดุที่เป็นสแตนเลส SUS 304

11.4.11 บันไดและราวกันตก

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดหาและติดตั้งบันไดขึ้นดาดฟ้าจะต้องมีกรงป้องกันการตก (Safety Cage) ของท่อผิวน้ำและราวกันตกบนดาดฟ้าของท่อผิวน้ำทุกตัว



11.4.12 อุปกรณ์อื่นๆ

อุปกรณ์ประกอบต่างๆ เช่น Outlet and Inlet Connection, Overflow, Drain Valve, Float Controlled Valve สำหรับ Make – Up Water, Suction Strainer และประตูเปิดสำหรับบริการภายในห้องน้ำ เป็นต้น ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดหาและติดตั้งให้ครบถ้วนและทั้งหมดจะต้องทำด้วยวัสดุที่ทนต่อการกัดกร่อน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการตรวจสอบระดับและแนวเดินท่อน้ำเข้าและออกในลักษณะที่จะไม่ทำให้มีอากาศขังอยู่ภายในท่อ จะต้องสามารถระบายความร้อนของน้ำได้ในอัตราการไหลที่กำหนดและสถานะเท่ากับที่กำหนดไว้

11.5 เครื่องส่งลมเย็น (Air Handling Unit)

11.5.1 ข้อกำหนดทั่วไป

- เครื่องส่งลมเย็นจะต้องประกอบสำเร็จจากโรงงานผู้ผลิต และรับรองจากบริษัทเดียวกับผู้ผลิตเครื่องทำน้ำเย็นโดยตรง เป็นชนิดที่ใช้กับระบบ Chilled Water โดยเฉพาะใช้ได้กับระบบไฟฟ้า 380 V /3Ph /50 Hz ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำ Technical Selection แสดงรายละเอียดการเลือกเครื่องส่งลมเย็นให้พิจารณาประกอบในการเสนอราคาด้วย และก่อนการสั่งซื้อเครื่องปรับอากาศที่กำหนดเป็นเครื่องส่งลมเย็น (Air Handling Unit) ให้หมายถึง เครื่องปรับอากาศที่มีชุดขับพัดลมและมอเตอร์เป็นแบบสายพาน

- แบบ Single Skin สำหรับ AHU ที่มีขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ 16 ตันความเย็นลงมาหรือที่ใช้ในการจ่ายลมเย็นให้กับพื้นที่ Retail Shop ทั่วไป

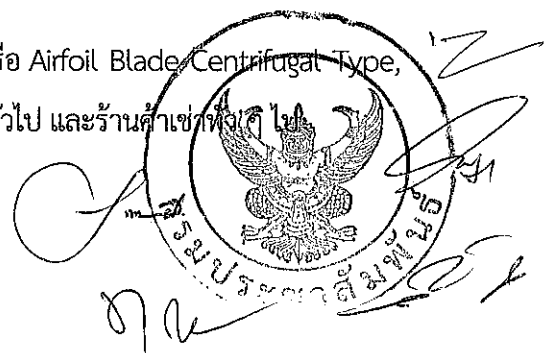
11.5.2 ตัวถัง (Metal Housing)

-แบบ Single Skin Metal Housing ประกอบขึ้นจากแผ่นเหล็กอาบสังกะสีชนิดหนา (Galvanized Steel Sheet) ยึดติดกับโครงสร้างเหล็กอย่างดีเรียบสนิทโดยไม่เกิดความสั่นสะเทือนและร้าว มีช่องเปิดอย่างเพียงพอสำหรับการตรวจและซ่อมบำรุงภายใน Metal Housing ให้บุด้วยฉนวนประเภท Polyethylene Foam หนาไม่น้อยกว่า 5/8” (15 มิลลิเมตร) ถาดรองน้ำทิ้งให้เป็นแผ่นเหล็กอาบสังกะสีชนิดหนาและกรุด้วยฉนวน Polyurethane Foam หนาไม่น้อยกว่า 1/2” หรือฉนวน Flexible Rubber Foam หนา 1/2” โดยจะต้องครอบคลุมพื้นที่ส่วนที่เป็นคอยล์เย็นทั้งหมด

11.5.3 พัดลม (Fan)

- การเลือกพัดลมจะต้องเลือกรุ่นพัดลมที่จุดทำงานที่มีความเร็วรอบไม่เกิน 1,450RPM. และมีความเร็วหน้าปาก (Outlet Velocity) ไม่เกิน 12 เมตรต่อวินาที (39.36 ฟุตต่อวินาที) และให้เลือกใช้ประเภทของพัดลมให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การใช้งาน ดังนี้

- พัดลมเป็นแบบ Forward Curved, Backward Curved หรือ Airfoil Blade Centrifugal Type, Slow Speed Type Class B Fan Housing สำหรับ AHU ที่ติดตั้งในพื้นที่ทั่วไป และร้านค้าเซฟตี้



- พัดลมเป็นแบบ Forward Curved, Backward Curved, Backward, Slow Speed Typed Type Class B Fan Housing สำหรับ AHU ตัวพัดลมผลิตจากแผ่นเหล็กอบสังกะสีชนิดหนาขึ้นรูปอย่างดี เพื่อให้ลมที่ปากทางเข้าไม่เกิดการไหลวนและกระแทก ใบพัดติดตั้งอยู่บนเพลาลูกกลิ้ง และจะต้องได้รับการสมดุลอย่างถูกต้องทั้ง Static และ Dynamic สมรรถนะของพัดลมจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของ AMCA หรือที่อนุมัติเทียบเท่า ที่ตัวเรือนของพัดลมที่มีขนาดใหญ่กว่า 5,000 CFM จะต้องมีส่วนเปิดที่จะใช้ในการล้าง ใบพัดลมได้สะดวก และ Bearing ให้ใช้แบบ Self-Aligning ระดับเสียงที่เกิดจากการทำงานเมื่อตรวจวัดที่ ระยะประมาณ 1.50 เมตรจากเครื่องส่งลมเย็น โดยพิจารณาจากจุดที่มีเสียงดังที่สุดในกรณีมีห้องเครื่องส่งลมเย็นให้วัดความดังของเสียงนอกบริเวณห้องเครื่องส่งลมเย็น

11.5.4 มอเตอร์ และชุดขับ (Motor and Drive)

มอเตอร์ให้เป็นแบบ Totally Enclosed Fan Cooled Type ความเร็วรอบประมาณ 1,450 RPM. เป็นชนิดที่ออกแบบให้มีประสิทธิภาพการทำงานสูงสำหรับมอเตอร์ที่มีขนาดเท่ากับ 0.75 แรงม้า และใหญ่กว่า ให้เป็น 380 V, 3 PHASE และ 50 Hz. สำหรับเครื่องส่งลมเย็นที่มีมอเตอร์ และชุดขับอยู่ข้างนอก ให้มีกระบัง สายพานปิดให้มิดชิด

11.5.5 ขดท่อทองแดง (Cooling Coil)

Cooling Coil ให้เป็นแบบท่อทองแดง มี Aluminum Fins ยึดติดอยู่กับท่อทองแดง และประกอบอยู่บนโครงเหล็กชุดสังกะสีอย่างดี Cooling Coil จะต้องออกแบบให้มีประสิทธิภาพการถ่ายเทความร้อนสูง โดยมีค่าความดันลด (Water Pressure Drop) เมื่อน้ำไหลผ่านตามอัตราการไหลที่กำหนด ต้องไม่เกิน 20ft.H₂O Coil จะต้องได้รับการทดสอบแรงดันที่ 250 Psig ที่ความเร็วลมไหลผ่าน Cooling Coil ไม่มากกว่า 500 ฟุตต่อนาที และจะต้องจัดให้มี Automatic Air Vent แบบ Float Type พร้อม Gate หรือ Ball Valve เพื่อปล่อยให้อากาศออกจาก Coil ได้ โดยมีหลักแนวทางเลือกใช้จำนวนแถว และจำนวนครีบของ Cooling Coil ดังนี้

- จำนวนแถว (Row) ไม่เกิน 6แถว จะต้องมียานวนครีบของ Aluminum Fins จะต้องไม่เกิน 12 ครีบต่อนิ้ว หรือ 144 ครีบต่อฟุต

11.5.6 แผ่นกรองอากาศ (Air Filter)

แผ่นกรองอากาศสำหรับเครื่องส่งลมเย็นให้เป็นชนิด Pre Filter Type ติดตั้งที่ด้านลมกลับ Filter เป็นแบบ Cleanable Aluminum ให้มีความหนาไม่ต่ำกว่า 1"



11.6 เครื่องเป่าลมเย็น (Fan Coil Unit)

ข้อกำหนดทั่วไป

- เครื่องเป่าลมเย็นตามที่ระบุไว้ในรายการอุปกรณ์ ให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไทยได้ ลิขสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์นั้นได้ประกอบด้วยตัวถัง, คอยล์เย็น, พัดลม, มอเตอร์, ถาดน้ำทิ้ง, แผงกรองอากาศ และ ส่วนประกอบมาตรฐานจาง ๆ จะต้องผลิตสำเร็จรูปมาจากโรงงานผู้ผลิต เหมาะสมกับการทำความเย็นที่ใช้

- โครงเครื่องทำจากแผ่นเหล็กอบสังกะสี หนาอย่างน้อย 0.8 มม. พับขึ้นรูป และประกอบ อย่างแข็งแรง โครงเครื่องที่กระทบความเย็นจะต้องหุ้มด้วยฉนวนบริเวณที่สัมผัสกับละอองน้ำหรือน้ำจะต้อง เคลือบด้วยสารป้องกันการผุกร่อน

- ตัวถังทำจากแผ่นเหล็กที่ผ่านกรรมวิธีฟอสเฟต ฟันสีแล้วอบ (Baked on Enamel) แผ่นเหล็ก ตัวถังเครื่องจะต้องออกแบบให้แลดูเรียบร้อย สวยงามและแข็งแรง และสามารถถอดแผงตัวถังต่าง ๆ ออก เพื่อทำการซ่อมแซมได้โดยสะดวก

- คอยล์เย็นทำด้วยท่อทองแดงอย่างหนาชนิดไม่มีตะเข็บ ประกอบกับครีบอลูมิเนียม ซึ่งยึดติด อยู่กับท่ออย่างสม่ำเสมอ และจะต้องผ่านการทดสอบรั่ว (Air Pressure Leak Test Under Water) ที่ความดันไม่ต่ำกว่า 150 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ความเร็วลมผ่านคอยล์เย็นจะต้องไม่เกิน 2.25 เมตรต่อวินาที (450 ฟุตต่ออนาที)

- พัดลมเป็นแบบ Forward Curve Centrifugal Fan และอาจจะมีหลายชุดยึดอยู่บนแกนเพลลา ชุดเดียวกันได้ ใบพัดและตัวพัดลมทำจากพลาสติก หรือเหล็กอบสังกะสี ได้รับการถ่วงสมดุลทั้งทางด้าน Static และ Dynamic สามารถส่งลมและให้ความดันลมที่เหมาะสมกับสภาพการใช้งาน

- มอเตอร์เป็นชนิดใช้กับระบบไฟฟ้า 220 V, 1 PHASE, 50 HZ ประกอบกับ Capacitor มีขดลวดที่ ทำให้สามารถปรับรอบได้ตามความต้องการ 3 จังหวะ (High-Medium-Low) ฉนวนไฟฟ้าเป็น Class B

- อุปกรณ์ชุดปรับรอบเป็นอุปกรณ์ที่ได้รับการรับรองจากมาตรฐานสากลที่มีชื่อเสียง สามารถปรับ จังหวะมอเตอร์ได้ 3 จังหวะ (High-Medium-Low) และ Off ประกอบด้วยแป้นอะลูมิเนียมหรือพลาสติกที่ แข็งแรงสวยงาม

- ส่วนของตัวเครื่องที่กระทบความเย็นทั้งหมด และจะทำให้เกิดการเกาะของหยดน้ำ จากภายนอกจะต้องหุ้มฉนวน วัสดุของฉนวนเป็น Closed Cell Rubber หรือ Poly Urethane (Fire Retardant Type) การประกอบฉนวนจะต้องประณีต และรอยต่อจะต้องสนิท ฉนวนส่วนใหญ่จะหุ้ม ภายในเครื่อง

- แผงกรองอากาศเป็นแบบ Permanent Cleanable Air Filter ทำด้วยอะลูมิเนียมฉีกหรือ Polyester อยู่ในกรอบที่แข็งแรง ถ้าเป็นชนิดอะลูมิเนียมฉีกให้มีความหนาไม่น้อยกว่า 12.7 มม. (1/2 นิ้ว) ถ้าเป็น Polyester ให้มีความหนาไม่น้อยกว่า 12.7 มม. (1/2 นิ้ว) ขนาดพอดีกับกรอบโครงสำหรับใส่แผงกรองอากาศหรือ เป็นไปตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต ให้มีลูกยางกันกระเทือนตรงจุดหัว สำหรับเครื่องชนิดแขวนใต้ฝ้า



11.7 อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

11.7.1 ความต้องการทั่วไป

- (1) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหา และติดตั้ง อุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติ และลักษณะที่ถูกต้องทางด้านเทคนิค และข้อกำหนดพิเศษ สามารถใช้งานได้ เหมาะสมกับของเหลวในระบบ และสมบูรณ์ตามที่ต้องการ
- (2) อุปกรณ์ที่มีลักษณะเดียวกัน จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกัน
- (3) อุปกรณ์ที่สามารถทนแรงดันใช้งาน (W.O.G. Pressure rating) ได้ไม่น้อยกว่า 150 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว โดยต้องผ่านการทดสอบแรงดันที่ 1.5 เท่าของแรงดันใช้งาน จากผู้ผลิต
- (4) อุปกรณ์ประกอบต่างๆ ต้องติดตั้งให้ถูกต้องตามลักษณะของการใช้งาน ไม่ให้เกิดเสียงดัง และการสั่นสะเทือน
- (5) อุปกรณ์ประกอบที่มีได้แสดงไว้ในแบบแต่ความจำเป็น และทำให้ระบบสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดหา และติดตั้งให้ด้วย โดยค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมที่เกิดขึ้นทั้งหมดผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ
- (6) อุปกรณ์ประเภทวาล์วที่ติดตั้งบนท่อน้ำในแนวนอน(Horizontal Pipe) ต้องให้ก้านวาล์วอยู่ในแนวตั้ง เว้นแต่จะมีสาเหตุจำเป็น หรืออุปสรรคในการติดตั้ง หรือ ใช้งาน จึงอนุญาตให้ก้านวาล์วติดตั้งอยู่ในแนวเอียงได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการศึกษา และอนุมัติจากกรมประชาสัมพันธ์ เป็นแต่ละกรณีไป

11.7.2 รายการอุปกรณ์ประกอบต้องมีอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- Butterfly Valve
- Drain valve
- Thermometer
- Pressure Gauge
- Flexible pipe connection
- Flow switch
- Gate Valve
- Check Valve
- Strainer
- Balancing Valve
- ระบบท่อต่างๆ

12. รายละเอียดการติดตั้ง (รายละเอียดของงาน)

12.1 งานติดตั้งเครื่องทำน้ำเย็น พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ขนาดทำความเย็นไม่น้อยกว่า 265 ตัน เพื่อทดแทนเครื่องเดิมจำนวน 3 ชุด มีรายละเอียดดังต่อไปนี้



12.1.1 เครื่องทำน้ำเย็นและอุปกรณ์ประกอบที่จะนำเข้ามาติดตั้งจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานที่ใดมาก่อน และอยู่ในสภาพเรียบร้อยสมบูรณ์จนถึงวันที่ส่งมอบงาน โดยมีตำแหน่งติดตั้งและรายละเอียดอื่นๆ ตามแบบที่ได้รับอนุมัติจากกรมประชาสัมพันธ์

12.1.2 สํารวจพื้นที่ รายละเอียดที่ติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ย้ายงานระบบต่างๆ (ถ้ามี) กรณีเกิดปัญหาไม่สามารถดำเนินการได้ ต้องนำเสนอแนวทางการแก้ไข ให้กรมประชาสัมพันธ์พิจารณาก่อนดำเนินการ

12.1.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งแผนงานโดยละเอียด ก่อนการดำเนินการติดตั้งต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อป้องกันอุปสรรคและความล่าช้าต่างๆ อันอาจเป็นผลกระทบต่อการทำงาน

12.1.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำแบบงานติดตั้งเครื่องทำน้ำเย็น การเชื่อมต่อท่อน้ำเย็น ระบบไฟฟ้า ระบบควบคุมการทำงานทั้งหมด ให้กรมประชาสัมพันธ์พิจารณาก่อนการดำเนินการ โดยจัดให้มีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมไม่ต่ำกว่าระดับสามัญในสาขาเครื่องกล และมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมไม่ต่ำกว่าระดับภาคีในสาขาไฟฟ้ากำลังเป็นผู้ลงนามรับรอง รวมทั้งมีวิศวกรเครื่องกลและวิศวกรไฟฟ้ามาควบคุมการติดตั้ง

12.1.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องออกแบบแท่นฐานสำหรับวางเครื่องทำน้ำเย็น

12.1.6 งานติดตั้งเครื่องทำน้ำเย็น ตู้ควบคุม สายไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบตามรายละเอียดทางเทคนิคของระบบเครื่องทำน้ำเย็น และต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้

- Valve
- Butterfly Valve
- Drain Valve
- Thermometer
- Pressure gauge
- Flexible pipe connection
- Flow switch
- ตู้ควบคุม (Starter)
- ระบบท่อ

12.1.7 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องปฏิบัติงานตามหลักวิชาการ และเป็นไปตามกฎข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกฎข้อบังคับของท้องถิ่น กฎข้อบังคับของการไฟฟ้าท้องถิ่น มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยของการไฟฟ้าของประเทศไทย กฎข้อบังคับของ NEC NFPA VDE IEC และมาตรฐานต่างๆ ของ วสท. ฉบับล่าสุด ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับแก้ไขงานที่ผิดกฎดังกล่าวให้ถูกต้องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

12.1.8 การติดตั้งเครื่องทำน้ำเย็นเครื่องใหม่ และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 3 ชุด จะต้องไม่เป็นอุปสรรคต่อการใช้งานของเครื่องทำน้ำเย็นที่เหลืออยู่ของกรมประชาสัมพันธ์หรือวิธีการอื่น โดยจะต้องเสนอแผนการปฏิบัติงานให้กรมประชาสัมพันธ์พิจารณาก่อนดำเนินการ



- 12.2 งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำเย็น จำนวน 4 ชุด พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
- 12.3 งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำระบายความร้อน จำนวน 4 ชุด พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
- 12.4 งานติดตั้งท่อผิ่งน้ำระบายความร้อน จำนวน 3 ชุด พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
- 12.5 งานติดตั้งเครื่องส่งลมเย็น (AHU) จำนวน 63 ชุด และเครื่องเป่าลมเย็น (FCU) จำนวน 25 ชุด
- 12.6 งานติดตั้งอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ จำนวน 1 ระบบ

13. การทดลองเดินเครื่องปรับอากาศ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทดลองเดินระบบปรับอากาศให้เป็นที่เรียบร้อยก่อนส่งมอบงานจนกว่าจะได้รับ ความเห็นชอบจากกรมประชาสัมพันธ์ หากมีข้อผิดพลาดอันเนื่องมาจากการทำงานของอุปกรณ์ใดก็ตาม ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแก้ไขให้สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพโดยเร็ว โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

14. มาตรฐานฝีมือช่าง

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องใช้วิศวกร ช่างฝีมือ หัวหน้างาน คนงาน ที่มีความชำนาญ มีประสบการณ์ทำงาน มีทักษะสูง และมีจำนวนเพียงพอต่อการติดตั้ง และพร้อมที่จะปฏิบัติงานเมื่อได้รับคำสั่งโดยทันที และการติดตั้งจะต้องเป็นไปตามหลักวิชาการและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

