

**ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)**  
**จ้างจัดทำงานระบบปรับอากาศ, งานระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและไอทีศนูปรกรณ์**  
**ของสำนักงาน อ.ส.ค.ภาคกลาง**

**๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ**

ชื่อโครงการ จ้างจัดทำงานระบบปรับอากาศ, งานระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและไอทีศนูปรกรณ์  
 ของสำนักงาน อ.ส.ค.ภาคกลาง

- เงินงบประมาณ ๗,๓๐๐,๐๐๐.๐๐ (เจ็ดล้านสามแสนบาทถ้วน)
- ราคากลาง ๗,๓๐๐,๐๐๐.๐๐ (เจ็ดล้านสามแสนบาทถ้วน)
- แหล่งที่มาของราคากลาง (สืบจากท้องตลาด)
  ๑. บริษัท ทีพีซี เอนจิเนียร์ จำกัด
  ๒. บริษัท เอเอ็นเอส นิว โลฟ จำกัด
  ๓. บริษัท ซิสเต็ม เอ็นเนอร์ยี เวิร์ค จำกัด

**๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
 (นายเทอดไชย ระลึกมูล)  
 ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายอาทิตย์ แก้วมี).  
 หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เช.ที. สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายพิชิต เรืองทรัพย์).  
 หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผท.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายประทีป สุวรรณไพรัช)  
 หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพ.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม)  
 หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผพ.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายณัฐพล จุลวง)  
 หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ  
 (นางเดือนแรม ปทุมานนท์)  
 หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สก.

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๙ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ อ.ส.ค. ณ วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการซื้อครั้งนี้

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

๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับซองใบเสนอราคา โดยแยกไว้นอกของซองใบเสนอราคาเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชคนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีโชคนิติบุคคลไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ (นายเทอดไชย ระลึกมูล) ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายอาทิตย์ แก้วมี) หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สกภ.	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายพิชิต เรืองทรัพย์) หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผตด.
ลงชื่อ.....กรรมการ (นายประทีป สุวรรณไพรัช) หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพบ.	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม) หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผพบ.	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายณัฐพล จุลวง) หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน สกภ.
ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ (นางเตือนแรม ปทุมานนท์) หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สกภ.		

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้า กรณีเป็นผู้ประกอบการ SMEs ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs และผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดา ที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

(๕) สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนและสำเนาทะเบียนบ้าน ผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ แบบแสดงการลงทะเบียนผู้ค้ากับภาครัฐ (e-GP)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา  
๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

แค็ตตาล็อกและหรือรายละเอียดขอบเขตงาน

(๗) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน

(๘) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๙) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand (ถ้ามี)

(๑๐) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา

#### ๔. รูปแบบรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ รูปแบบรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑.๑ ข้อกำหนดทั่วไป

๔.๑.๑.๑ เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดติดตั้งในฝ้าเพดาน (Cassette Split Type Air Conditioners) และเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดต่อท่อลมเย็น

๔.๑.๑.๒ ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และด้านสิ่งแวดล้อม ๑๔๐๐๑ ซึ่งทำการผลิตและจำหน่าย ในประเทศไทยมาแล้วไม่ต่ำกว่า ๕ ปี (แนบหนังสือรับรอง)

๔.๑.๑.๓ เครื่องปรับอากาศจะต้องได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.๒๑๓๔-๒๕๕๓

๔.๑.๑.๔ กรณีที่ค่า EER ไม่ปรากฏในแค็ตตาล็อก ให้มีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต

๔.๑.๑.๕ การติดตั้งเครื่องปรับอากาศจะต้องเป็นไปตามหลักมาตรฐานระบบปรับอากาศ และระบยาอากาศของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย (ACAT)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเทอดชัย ระสีมูล)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายประทีป สุวรรณไพรัช)

หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพบ. สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอาทิตย์ แก้วมี).

หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม)

หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผพบ.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพิชิต เรืองทรัพย์).

หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผต.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายณัฐพล จุลวง)

หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ

(นางเดือนแรม ปทุมานนท์)

หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สก.

**ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)**  
**จ้างจัดทำงานระบบปรับอากาศ, งานระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและไอทีศนูปรณ**  
**ของสำนักงาน อ.ส.ค.ภาคกลาง**

**๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ**

ชื่อโครงการ จ้างจัดทำงานระบบปรับอากาศ, งานระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและไอทีศนูปรณ  
 ของสำนักงาน อ.ส.ค.ภาคกลาง

- เงินงบประมาณ ๗,๓๐๐,๐๐๐.๐๐ (เจ็ดล้านสามแสนบาทถ้วน)
- ราคากลาง ๗,๓๐๐,๐๐๐.๐๐ (เจ็ดล้านสามแสนบาทถ้วน)
- แหล่งที่มาของราคากลาง (สืบจากท้องตลาด)
  ๑. บริษัท ทีพีซี เอนจิเนียร์ จำกัด
  ๒. บริษัท เอเอ็นเอส นิว ไลฟ์ จำกัด
  ๓. บริษัท ชีสเต็ม เอ็นเนอร์ยี เวิร์ค จำกัด

**๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
 (นายเทอดไชย ระลึกมูล)  
 ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายอาทิตย์ แก้วมี).  
 หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สภก.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายพิชิต เรืองทรัพย์).  
 หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผพต.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายประทีป สุวรรณไพรัช)  
 หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพบ. สภก.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม)  
 หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผพบ.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายณัฐพล จุลวก)  
 หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ  
 (นางเดือนแรม ปทุมานนท์)  
 หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สภก.

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๙ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ อ.ส.ค. ณ วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการซื้อครั้งนี้

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

### ๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับซองใบเสนอราคา โดยแยกไว้นอกของซองใบเสนอราคาเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีใช้สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายเทอดไชย ระสีมูล)  
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายอาทิตย์ แก้วมี).  
หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สกภ.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายพิชิต เรืองทรัพย์).  
หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผตด.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายประทีป สุวรรณไพรัช)  
หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพบ. สกภ.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม)  
หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผพบ.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายณัฐพล จุลวง)  
หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ  
(นางเดือนแรม ปทุมานนท์)  
หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สกภ.

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้า กรณีเป็นผู้ประกอบการ SMEs ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs และผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดา ที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

(๕) สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียน ภาษีมูลค่าเพิ่ม สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนและสำเนาทะเบียนบ้าน ผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ แบบแสดงการลงทะเบียนผู้ค้ากับภาครัฐ (e-GP)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา  
๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

แค็ตตาล็อกและหรือรายละเอียดขอบเขตงาน

(๖) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบ อำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน

(๗) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๘) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand (ถ้ามี)

(๙) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา

#### ๔. รูปแบบรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ รูปแบบรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑.๑ ข้อกำหนดทั่วไป

๔.๑.๑.๑ เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดติดตั้งในฝ้าเพดาน (Cassette Split Type Air Conditioners) และเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดต่อท่อลมเย็น

๔.๑.๑.๒ ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และด้านสิ่งแวดล้อม ๑๔๐๐๑ ซึ่งทำการ ผลิตและจำหน่าย ในประเทศไทยมาแล้วไม่ต่ำกว่า ๕ ปี (แนบหนังสือรับรอง)

๔.๑.๑.๓ เครื่องปรับอากาศจะต้องได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.๒๑๓๔-๒๕๕๓

๔.๑.๑.๔ กรณีที่ค่า EER ไม่ปรากฏในแค็ตตาล็อก ให้มีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต

๔.๑.๑.๕ การติดตั้งเครื่องปรับอากาศจะต้องเป็นไปตามหลักมาตรฐานระบบปรับอากาศ และระบยาอากาศของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย (ACAT)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายเทอดไชย ระลึกมูล)  
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายอาทิตย์ แก้วมี).  
หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายพิชิต เรืองทรัพย์).  
หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผต.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายประทีป สุวรรณไพรัช)  
หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพ.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายณัฐพล จุลวก)  
หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ  
(นางเดือนแรม ปทุมานนท์)  
หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สก.

๔.๑.๒ รายการเครื่องปรับอากาศ พัดลมระบายอากาศและวัสดุอื่นๆ

๔.๑.๒.๑ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดติดตั้งในฝ้าเพดาน (Cassette Type) ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒,๐๐๐ BTU/HR ระบบ Inverter จำนวน ๒๓ เครื่อง

๔.๑.๒.๑.๑ เมื่อ Condensing Unit ทำงานใช้งานร่วมกับ Fan Coil Unit ต้องสามารถทำความเย็น (Cooling Capacity) ได้ไม่ต่ำกว่า ๑๒,๐๐๐ BTU/HR และจะต้องได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. ๒๑๓๔-๒๕๕๓ มีระบุมค่า EER ในแคตตาล็อกหรือหากไม่ปรากฏในแคตตาล็อก ให้มีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต หรือมาตรฐาน

- ค่า SEER (ค่าประสิทธิภาพการทำความเย็น) ไม่น้อยกว่า ๒๕ บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์

๔.๑.๒.๑.๒ เครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit ) มีรายละเอียดดังนี้

- ตัวถังเครื่อง (Casing) ทำด้วยวัสดุที่ทนหรือทำให้ทนต่อการเป็นสนิม เช่น ไฟเบอร์กลาสหรือพลาสติกอัดแรง หรือแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการกันสนิมและกระบวนการเคลือบและอบสีเหมาะสมสำหรับติดตั้งกลางแจ้ง ตัวโครงจะต้องมั่นคงแข็งแรงไม่สั่นกระเทือนหรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน

- คอมเพรสเซอร์ (Compressor) เป็นแบบปิดทึบ ( Hermetic type ) เป็นประเภทอินเวอร์เตอร์คอมเพรสเซอร์แบบสวิง (Inverter compressor Swing type) ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๑ เฟส ๕๐ Hz ติดตั้งบนลูกยางกันสะเทือน ระบายความร้อนด้วยสารทำความเย็น R-๓๒ หรือดีกว่า และมีอุปกรณ์กันมอเตอร์

- มอเตอร์พัดลมระบายความร้อนเป็นชนิดขับตรงกับพัดลมชนิดใบพัดแฉก (Propeller Blade Fan) พร้อมตะแกรงป้องกันที่ไม่เป็นสนิม

- คอยล์ระบายความร้อน (Condenser Coil) ทำด้วยท่อทองแดงไร้ตะเข็บอัดยึดแน่นกับครีบอลูมิเนียมแบบ Plate Fin (Slit Type)

- อุปกรณ์ประจำเครื่องต้องประกอบสำเร็จจากโรงงานผู้ผลิต อย่างน้อยประกอบด้วย

Compressor Magnetic Contactor

Filter Drier

Compressor Overload Protection Device

Liquid And Suction Shut Off Value

Time Delay Relay

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ (นายเทอดไชย ระลึกมูล) ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายอาทิตย์ แก้วมี). หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สก.	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายพิชิต เรืองทรัพย์). หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผต.
ลงชื่อ.....กรรมการ (นายประทีป สุวรรณไพรัช) หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพ. สก.	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม) หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผพ.	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายณัฐพล จุลวง) หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน
ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ (นางเดือนแรม ปทุมานนท์) หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สก.		

๔.๑.๒.๑.๓ เครื่องเป่าลมเย็น ( Fan Coil Unit) มีรายละเอียดดังนี้

- ตัวถังเครื่อง ( Casing ) เป็นชนิดคอยล์เปลือย ต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรง ประกอบขึ้นจากแผ่นเหล็กกล้าที่ผ่านขบวนการกันสนิม เคลือบและอบสีจากโรงงานผู้ผลิต ต้องบุด้วยฉนวน หรือประกอบขึ้นจากแม่แบบพลาสติกตามแบบของโรงงานผู้ผลิต ถาดรองน้ำทิ้งต้องบุด้วยฉนวนกันความร้อนชนิดและความหนาแบบเดียวกันกับตัวถังเครื่อง และต้องประกอบเสร็จเรียบร้อยมาจากโรงงานผู้ผลิต

- เครื่องเป่าลมเย็น แต่ละชุดจะต้องสามารถส่งปริมาณลมได้ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที พัดลมเป่าลมเย็นเป็นแบบ Centrifugal Blower ลมเข้าได้สองทาง พัดลมตัวเดียวหรือสองตัวตั้งอยู่บนเพลาดียวกับมอเตอร์ขับพัดลม

- มอเตอร์ขับพัดลม แบบ Permanent Split Capacitor With Overload ตัวพัดลมใช้ระบบไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๑ เฟส ๕๐ เฮิร์ต

- แผงคอยล์เย็นเป็นแบบ Direct Expansion Coil ทำด้วยทองแดงไร้ตะเข็บอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียม และแผงคอยล์เย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถจ่ายความเย็น ( Rate Of Refrigeration ) ได้ตามขนาดของเครื่องระบายความร้อนแต่ละชุดตามข้อกำหนด

- แผงกระจายลมเป็นชนิดอลูมิเนียม สามารถปรับทิศทางลมได้ ๔ ทิศทาง ทั้งในแนวบน- ล่าง และ ซ้าย - ขวา

- อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิเป็นแบบรีโมทคอนโทรล แบบไร้สาย ชนิดดิจิทัล (พร้อมถ่านใช้งานได้) อุปกรณ์ต้องติดตั้งจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับเครื่องและยี่ห้อที่เสนอมา

- แผ่นกรองอากาศ (Air Filter) ทำด้วย เป็นอลูมิเนียมหรือใยสังเคราะห์ สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้

- อุปกรณ์ควบคุมสารทำความเย็นเป็นแบบ Orifice Flow หรือแบบแค็ปทีว

๔.๑.๒.๒ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดติดตั้งในฝ้าเพดาน (Cassette Type) ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๘,๐๐๐ BTU/HR ระบบ Inverter จำนวน ๓๐ เครื่อง

๔.๑.๒.๒.๑ เมื่อ Condensing Unit ทำงานใช้งานร่วมกับ Fan Coil Unit ต้องสามารถทำความเย็น (Cooling Capacity) ได้ไม่ต่ำกว่า ๑๘,๐๐๐ BTU HR และจะต้องได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.๒๑๓๔-๒๕๕๓ มีระบุค่า EER ในแคตตาล็อกหรือหากไม่ปรากฏในแคตตาล็อก ให้มีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ (นายเทอดไชย ระลึกมูล) ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายอาทิตย์ แก้วมี). หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สกภ.	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายพิชิต เรืองทรัพย์). หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผตต.
ลงชื่อ.....กรรมการ (นายประทีป สุวรรณไพรัช) หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพบ.	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม) หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผพบ.	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายณัฐพล จุลวง) หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน
ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ (นางเดือนแรม ปทุมานนท์) หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สกภ.		



**ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)**  
**จ้างจัดทำระบบปรับอากาศ, งานระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและโสตทัศนูปกรณ์**  
**ของสำนักงาน อ.ส.ค.ภาคกลาง**

**๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ**

ชื่อโครงการ จ้างจัดทำระบบปรับอากาศ, งานระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและโสตทัศนูปกรณ์  
 ของสำนักงาน อ.ส.ค.ภาคกลาง

- เงินงบประมาณ ๗,๓๐๐,๐๐๐.๐๐ (เจ็ดล้านสามแสนบาทถ้วน)
- ราคากลาง ๗,๓๐๐,๐๐๐.๐๐ (เจ็ดล้านสามแสนบาทถ้วน)
- แหล่งที่มาของราคากลาง (สืบจากท้องตลาด)
  ๑. บริษัท ทีพีซี เอนจิเนียร์ จำกัด
  ๒. บริษัท เอเอ็นเอส นิว โลฟ จำกัด
  ๓. บริษัท ซิสเต็ม เอ็นเนอร์ยี เวิร์ค จำกัด

**๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
 (นายเทอดไชย ระลึกมูล)  
 ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายอาทิตย์ แก้วมี).  
 หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สกภ.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายพิชิต เรืองทรัพย์).  
 หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผทต.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายประทีป สุวรรณไพรัช)  
 หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพบ. สกภ.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม)  
 หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผพบ.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายณัฐพล จุลวาท)  
 หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ  
 (นางเดือนแรม ปทุมานนท์)  
 หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สกภ.

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๙ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ อ.ส.ค. ณ วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการซื้อครั้งนี้

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

### ๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับซองใบเสนอราคา โดยแยกไว้นอกของซองใบเสนอราคาเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชคนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่นสำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีเชื้อสายชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายเทอดไชย ระลึกมูล)  
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายอาทิตย์ แก้วมี)  
หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สภก.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายพิชิต เรืองทรัพย์)  
หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผต.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายประทีป สุวรรณไพรัช)  
หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพบ.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม)  
หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผพบ.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายณัฐพล จุลวง)  
หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน สภก.

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ  
(นางเตือนแรม ปทุมานนท์)  
หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สภก.

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้า กรณีเป็นผู้ประกอบการ SMEs ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs และผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดา ที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

(๕) สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนและสำเนาทะเบียนบ้าน ผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ แบบแสดงการลงทะเบียนผู้ค้ากับภาครัฐ (e-GP)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา  
๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

แค็ตตาล็อกและหรือรายละเอียดขอบเขตงาน

(๒) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา

#### ๔. รูปแบบรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ รูปแบบรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑.๑ ข้อกำหนดทั่วไป

๔.๑.๑.๑ เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดติดตั้งในฝ้าเพดาน (Cassette Split Type Air Conditioners) และเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดต่อท่อลมเย็น

๔.๑.๑.๒ ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และด้านสิ่งแวดล้อม ๑๔๐๐๑ ซึ่งทำการผลิตและจำหน่าย ในประเทศไทยมาแล้วไม่ต่ำกว่า ๕ ปี (แนบหนังสือรับรอง)

๔.๑.๑.๓ เครื่องปรับอากาศจะต้องได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.๒๑๓๔-๒๕๕๓

๔.๑.๑.๔ กรณีที่ค่า EER ไม่ปรากฏในแค็ตตาล็อก ให้มีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต

๔.๑.๑.๕ การติดตั้งเครื่องปรับอากาศจะต้องเป็นไปตามหลักมาตรฐานระบบปรับอากาศ และระบยาอากาศของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย (ACAT)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเทอดชัย ระสีมูล)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอาทิตย์ แก้วมี).

หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพิชิต เรืองทรัพย์).

หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผท.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายประทีป สุวรรณโพธิ์)

หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพ.

สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม)

หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผพ.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายณัฐพล จุลวง)

หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ

(นางเดือนแรม ปทุมานนท์)

หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สก.

๔.๑.๒ รายการเครื่องปรับอากาศ พัดลมระบายอากาศและวัสดุอื่นๆ

๔.๑.๒.๑ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดติดตั้งในฝ้าเพดาน (Cassette Type) ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒,๐๐๐ BTU/HR ระบบ Inverter จำนวน ๒๓ เครื่อง

๔.๑.๒.๑.๑ เมื่อ Condensing Unit ทำงานใช้งานร่วมกับ Fan Coil Unit ต้องสามารถทำความเย็น (Cooling Capacity) ได้ไม่ต่ำกว่า ๑๒,๐๐๐ BTU/HR และจะต้องได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. ๒๑๓๔-๒๕๕๓ มีระบุค่า EER ในแคตตาล็อกหรือหากไม่ปรากฏในแคตตาล็อก ให้มีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต หรือมาตรฐาน

- ค่า SEER (ค่าประสิทธิภาพการทำความเย็น) ไม่น้อยกว่า ๒๕ บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์

๔.๑.๒.๑.๒ เครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit) มีรายละเอียดดังนี้

- ตัวถังเครื่อง (Casing) ทำด้วยวัสดุที่ทนหรือทำให้ทนต่อการเป็นสนิม เช่น ไฟเบอร์กลาสหรือพลาสติกอัดแรง หรือแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการกันสนิมและกระบวนการเคลือบและอบสีเหมาะสำหรับติดตั้งกลางแจ้ง ตัวโครงจะต้องมั่นคงแข็งแรงไม่สั่นกระเทือนหรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน

- คอมเพรสเซอร์ (Compressor) เป็นแบบปิดทึบ ( Hermetic type ) เป็นประเภทอินเวอร์เตอร์คอมเพรสเซอร์แบบสวิง (Inverter compressor Swing type) ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๑ เฟส ๕๐ Hz ติดตั้งบนลูกยางกันสะเทือน ระบายความร้อนด้วยสารทำความเย็น R-๓๒ หรือดีกว่า และมีอุปกรณ์กันมอเตอร์

- มอเตอร์พัดลมระบายความร้อนเป็นชนิดขับตรงกับพัดลมชนิดใบพัดแฉก (Propeller Blade Fan) พร้อมตะแกรงป้องกันที่ไม่เป็นสนิม

- คอยล์ระบายความร้อน (Condenser Coil) ทำด้วยท่อทองแดงไร้ตะเข็บอัดยึดแน่นกับครีบอลูมิเนียมแบบ Plate Fin (Slit Type)

- อุปกรณ์ประจำเครื่องต้องประกอบสำเร็จจากโรงงานผู้ผลิต อย่างน้อยประกอบด้วย

- Compressor Magnetic Contactor
- Filter Drier
- Compressor Overload Protection Device
- Liquid And Suction Shut Off Value
- Time Delay Relay

---

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ (นายเทอดไชย ระลึกมูล) ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายอาทิตย์ แก้วมี). หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สกก.	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายพิชิต เรืองทรัพย์). หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผทต.
ลงชื่อ.....กรรมการ (นายประทีป สุวรรณไพรัช) หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพบ. สกก.	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม) หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผพบ.	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายณัฐพล จุลวง) หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน
ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ (นางเดือนแรม ปทุมานนท์) หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สกก.		

---

๔.๑.๒.๑.๓ เครื่องเป่าลมเย็น ( Fan Coil Unit) มีรายละเอียดดังนี้

- ตัวถังเครื่อง ( Casing ) เป็นชนิดคอยล์เปลือย ต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรง ประกอบขึ้นจากแผ่นเหล็กกล้าที่ผ่านขบวนการกันสนิม เคลือบและอบสีจากโรงงานผู้ผลิต ต้องบุด้วยฉนวน หรือประกอบขึ้นจากแม่แบบพลาสติกตามแบบของโรงงานผู้ผลิต ถาดรองน้ำทิ้งต้องบุด้วยฉนวนกันความร้อนชนิดและความหนาแบบเดียวกันกับตัวถังเครื่อง และต้องประกอบเสร็จเรียบร้อยมาจากโรงงานผู้ผลิต

- เครื่องเป่าลมเย็น แต่ละชุดจะต้องสามารถส่งปริมาณลมได้ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที พัดลมเป่าลมเย็นเป็นแบบ Centrifugal Blower ลมเข้าได้สองทาง พัดลมตัวเดียวหรือสองตัว ตั้งอยู่บนเพลลาเดียวกับมอเตอร์ขับพัดลม

- มอเตอร์ขับพัดลม แบบ Permanent Split Capacitor With Overload ตัวพัดลมใช้ระบบไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๑ เฟส ๕๐ เฮิรท์

- แผงคอยล์เย็นเป็นแบบ Direct Expansion Coil ทำด้วยทองแดงไร้ตะเข็บอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียม และแผงคอยล์เย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถจ่ายความเย็น ( Rate Of Refrigeration ) ได้ตามขนาดของเครื่องระบายความร้อนแต่ละชุดตามข้อกำหนด

- แผงกระจายลมเป็นชนิดอลูมิเนียม สามารถปรับทิศทางลมได้ ๔ ทิศทาง ทั้งในแนวบน- ล่าง และ ซ้าย - ขวา

- อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิเป็นแบบรีโมทคอนโทรล แบบไร้สาย ชนิดดิจิทัล (พร้อมถ่านใช้งานได้) อุปกรณ์ต้องติดตั้งจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับเครื่องและยี่ห้อที่เสนอมา

- แผงกรองอากาศ (Air Filter) ทำด้วย เป็นอลูมิเนียมหรือใยสังเคราะห์ สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้

- อุปกรณ์ควบคุมสารทำความเย็นเป็นแบบ Orifice Flow หรือแบบแค็ปทีว

๔.๑.๒.๒ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดติดตั้งในฝ้าเพดาน (Cassette Type) ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๘,๐๐๐ BTU/HR ระบบ Inverter จำนวน ๓๐ เครื่อง

๔.๑.๒.๒.๑ เมื่อ Condensing Unit ทำงานในใช้งานร่วมกับ Fan Coil Unit ต้องสามารถทำความเย็น (Cooling Capacity) ได้ไม่ต่ำกว่า ๑๘,๐๐๐ BTU HR และจะต้องได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.๒๑๓๔-๒๕๕๓ มีระบุค่า EER ในแคตตาล็อกหรือหากไม่ปรากฏในแคตตาล็อก ให้มีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ (นายเทอดไชย ระสิขมูล) ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายอาทิตย์ แก้วมี). หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สกก.	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายพิชิต เรืองทรัพย์). หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผตต.
ลงชื่อ.....กรรมการ (นายประทีป สุวรรณไพรัช) หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพบ. สกก.	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม) หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผพบ.	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายณัฐพล จุลวง) หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน
ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ (นางเดือนแรม ปทุมานนท์) หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สกก.		

- ค่า SEER (ค่าประสิทธิภาพการทำความเย็น) ไม่น้อยกว่า ๒๕ บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์
- ๔.๑.๒.๒.๒ เครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit) มีรายละเอียดดังนี้
  - ตัวถังเครื่อง (Casing) ทำด้วยวัสดุที่ทนหรือทำให้ทนต่อการเป็นสนิม เช่น ไฟเบอร์กลาสหรือพลาสติกอัดแรง หรือแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการกันสนิมและกระบวนการเคลือบและอบสีที่เหมาะสมสำหรับติดตั้งกลางแจ้ง ตัวโครงจะต้องมั่นคงแข็งแรงไม่สั่นกระเทือนหรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน
  - คอมเพรสเซอร์ (Compressor) เป็นแบบปิดทึบ (Hermetic type) เป็นประเภทอินเวอร์เตอร์คอมเพรสเซอร์แบบสวิง (Inverter compressor swing type) ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๑ เฟส ๕๐ Hz ติดตั้งบนลูกยางกันสะเทือน ระบายความร้อนด้วยสารทำความเย็น R-๓๒ หรือดีกว่า และมีอุปกรณ์กันมอเตอร์
  - มอเตอร์พัดลมระบายความร้อนเป็นชนิดขับตรงกับพัดลมชนิดใบพัดแฉก (Propeller Blade Fan) พร้อมตะแกรงป้องกันที่ไม่เป็นสนิม
  - คอยล์ระบายความร้อน (Condenser Coll) ทำด้วยท่อทองแดงไร้ตะเข็บอัดยึดแน่นกับครีบอลูมิเนียมแบบ Plate Fin (Slit Type)
  - อุปกรณ์ประจำเครื่องต้องประกอบสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิต อย่างน้อยประกอบด้วย Compressor Magnetic Contactor
  - Filter Drier
  - Compressor Overload Protection Device
  - Liquid And Suction Shut Off Value
  - Time Delay Relay

๔.๑.๒.๒.๓ เครื่องเป่าลมเย็น ( Fan Coil Unit) มีรายละเอียดดังนี้

- ตัวถังเครื่อง (Casing) เป็นแบบชุดเป่าลมเย็นฝังฝ้าเพดานกระจายลม ๔ ทิศทาง (Cassette Type) ต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรง ประกอบขึ้นจากแผ่นเหล็กกล้าที่ผ่านขบวนการกันสนิม เคลือบและอบสีจากโรงงานผู้ผลิต ต้องบุด้วยฉนวน หรือประกอบ ขึ้นจากแม่แบบพลาสติกตามแบบของโรงงานผู้ผลิต ภาตรองน้ำทิ้งต้องบุด้วยฉนวนกันความร้อนชนิดและความหนาแบบเดียวกันกับตัวถังเครื่อง และต้องประกอบเสร็จ เรียบร้อยมาจากโรงงานผู้ผลิต

---

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ (นายเทอดไชย ระลึกมูล) ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายอาทิตย์ แก้วมี). หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สก.	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายพิชิต เรืองทรัพย์). หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผทต.
ลงชื่อ.....กรรมการ (นายประทีป สุวรรณไพรัช) หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพ.	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม) หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผพ.	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายณัฐพล จุลวง) หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

  

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ  
 (นางเดือนแรม ปทุมานนท์)  
 หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สก.

---

- เครื่องเป่าลมเย็น แต่ละชุดจะต้องสามารถส่งปริมาณลมได้ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ ลูกบาศก์ฟุต ต่อนาที พัดลมเป่าลมเย็นเป็นแบบ Centrifugal Blower ลมเข้าได้สองทาง พัดลมตัวเดียวหรือสองตัวตั้งอยู่บน เพลาเดียวกับมอเตอร์ขับพัดลม

- มอเตอร์ขับพัดลม แบบ Permanent Split Capacitor With Overload ตัวพัดลม ใช้ระบบไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๑ เฟส ๕๐ เฮิรท์

- แผงคอยล์เย็นเป็นแบบ Direct Expansion Coil ทำด้วยทองแดงไร้ตะเข็บอัดเข้ากับ ครัวบอลูมิเนียม และแผงคอยล์เย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถจ่ายความเย็น (Rate Of Refrigeration) ได้ตาม ขนาดของเครื่องระบายความร้อนแต่ละชุดตามข้อกำหนด

- แผงกระจายลมสามารถปรับทิศทางการไหลได้ ๔ ทิศทาง ทั้งในแนว บน - ล่าง และ ซ้าย - ขวา

- อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิเป็นแบบรีโมทคอนโทรล แบบไร้สาย ชนิดดิจิทัล (พร้อมถ่าน ใช้งานได้) อุปกรณ์ต้องติดตั้งจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับเครื่องและยี่ห้อที่เสนอมา

- แผ่นกรองอากาศ (Air Filter) ทำด้วย เป็นบอลูมิเนียมหรือใยสังเคราะห์ สามารถถอดล้าง ทำความสะอาดได้ และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้

- อุปกรณ์ควบคุมสารทำความเย็นเป็นแบบ Orifice Flow หรือแบบแค็ปทีว

๔.๑.๒.๓ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดติดตั้งในฝ้าเพดาน (Cassette Type) ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๔,๐๐๐ BTU/HR ระบบ Inverter จำนวน ๒๒ เครื่อง

๔.๑.๒.๓.๑ เมื่อ Condensing Unit ทำงานใช้งานร่วมกับ Fan Coil Unit ต้องสามารถทำความเย็น (Cooling Capacity ได้ไม่ต่ำกว่า ๒๔,๐๐๐ BTU/H R และจะต้องได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.๒๑๓๔-๒๕๕๓ มีระบุค่า EER ในแคตตาล็อกหรือหากไม่ปรากฏในแคตตาล็อก ให้มีหนังสือรับรองจาก โรงงานผู้ผลิต

- ค่า SEER (ค่าประสิทธิภาพการทำความเย็น) ไม่น้อยกว่า ๒๒ บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์

๔.๑.๒.๓.๒ เครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit) มีรายละเอียดดังนี้

- ตัวถังเครื่อง (Casing) ทำด้วยวัสดุที่ทนหรือทำให้ทนต่อการเป็นสนิม เช่น ไฟเบอร์กลาส หรือพลาสติกอัดแรง หรือแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการกันสนิมและกระบวนการเคลือบและอบสีเหมาะสำหรับ ติดตั้งกลางแจ้ง ตัวโครงจะต้องมั่นคงแข็งแรงไม่สั่นกระเทือนหรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายเทอดไชย ระสีมุล)  
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายอาทิตย์ แก้วมี).  
หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายพิชิต เรืองทรัพย์).  
หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผต.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายประทีป สุวรรณไพรัช)  
หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพบ.  
สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม)  
หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผพบ.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายณัฐพล จุลวาท)  
หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ  
(นางเดือนแรม ปทุมานนท์)  
หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สก.

- คอมเพรสเซอร์ (Compressor) เป็นแบบปิดทึบ ( Hermetic type ) เป็นประเภท อินเวอร์เตอร์คอมเพรสเซอร์แบบสวิง (Inverter compressor swing type) ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๑ เฟส ๕๐ H๒ ติดตั้งบนลูกยางกันสะเทือน ระบายความร้อนด้วยสารทำความเย็น R-๓๒ หรือดีกว่า และมี อุปกรณ์กันมอเตอร์

- มอเตอร์พัดลมระบายความร้อนเป็นชนิดขับตรงกับพัดลมชนิดใบพัดแฉก (Propeller Blade Fan) พร้อมตะแกรงป้องกันที่ไม่เป็นสนิม

- คอยล์ระบายความร้อน (Condenser Coil) ทำด้วยท่อทองแดงไร้ตะเข็บอัดยึดแน่นกับ ครีบอลูมิเนียมแบบ Plate Fin (Slit Type)

- อุปกรณ์ประจำเครื่องต้องประกอบสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิต อย่างน้อยประกอบด้วย
  - Compressor Magnetic Contactor
  - Filter Drier
  - Compressor Overload Protection Device
  - Sight glass
  - Liquid And Suction Shut Off Valve
  - Time Delay Relay

๔.๑.๒.๓.๓ เครื่องเป่าลมเย็น ( Fan Coil Unit ) มีรายละเอียดดังนี้

- ตัวถังเครื่อง (Casing) เป็นแบบชุดเป่าลมเย็นฝังฝ้าเพดานกระจายลม ๔ ทิศทาง (Cassette Type) ต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรง ประกอบขึ้นจากแผ่นเหล็กกล้าที่ผ่านขบวนการกันสนิม เคลือบและอบสีจากโรงงานผู้ผลิต ต้องบุด้วยฉนวน หรือประกอบขึ้นจากแม่แบบพลาสติกตามแบบของโรงงาน ผู้ผลิตถอดร่อนน้ำทิ้งต้องบุด้วยฉนวนกันความร้อนชนิดและความหนาแบบเดียวกันกับตัวถังเครื่อง และ ต้องประกอบเสร็จเรียบร้อยมาจากโรงงานผู้ผลิต

- เครื่องเป่าลมเย็น แต่ละชุดจะต้องสามารถส่งปริมาณลมได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์ ฟุตต่อนาที พัดลมเป่าลมเย็นเป็นแบบ Centrifugal Blower ลมเข้าได้สองทาง พัดลมตัวเดียวหรือสองตัวตั้งอยู่ บนเพลาเดียวกับมอเตอร์ขับพัดลม

- มอเตอร์ขับพัดลม แบบ Permanent Split Capacitor With Overload ตัวพัดลม ใช้ระบบไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๑ เฟส ๕๐ เฮิร์ต

---

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ (นายเทอดไชย ระลึกมูล) ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายอาทิตย์ แก้วมี). หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สกก.	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายพิชิต เรืองทรัพย์). หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผทต.
ลงชื่อ.....กรรมการ (นายประทีป สุวรรณไพรัช) หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพบ.	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม) หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผพบ.	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายณัฐพล จุลวง) หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน
ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ (นางเดือนแรม ปทุมานนท์) หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สกก.		

---



- แผงคอยล์เย็นเป็นแบบ Direct Expansion Coil ทำด้วยทองแดงไร้ตะเข็บอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียม และแผงคอยล์เย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถจ่ายความเย็น ( Rate Of Refrigeration ) ได้ตามขนาดของเครื่องระบายความร้อนแต่ละชุดตามข้อกำหนด

- แผงกระจายลมสามารถปรับทิศทางลมได้ ๔ ทิศทาง ทั้งในแนว บน - ล่าง และ ซ้าย - ขวา

- อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิเป็นแบบรีโมทคอนโทรล แบบไร้สาย ชนิดดิจิทัล (พร้อมถ่านใช้งานได้) อุปกรณ์ต้องติดตั้งจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับเครื่องและยี่ห้อที่เสนอมา

- แผ่นกรองอากาศ (Air Filter) ทำด้วย เป็นอลูมิเนียมหรือใยสังเคราะห์ สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้

- อุปกรณ์ควบคุมสารทำความเย็นเป็นแบบ Orifice Flow หรือแบบแค็ปทิว

๔.๑.๒.๔ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดท่อลมเย็นพร้อมติดตั้ง ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๖,๐๐๐ BTU/HR ระบบ Inverter จำนวน ๔ เครื่อง

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน เป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ ประกอบด้วย

๔.๑.๒.๔.๑ ชุดคอนเดนซิ่ง (CDU: Condensing Unit) ของเครื่องปรับอากาศ จะต้องมียารละลายยัด ดังนี้ ประกอบด้วย

- ชั้นส่วนภายนอก (CASING) ทรงสี่เหลี่ยมเป็นแผ่นเหล็กชนิด GALVANIZED STEEL SHEET ที่มีมาตรฐานทาง COMMERCIAL GRADE ผ่านขบวนการเคลือบ ZINC PHOSPHATETREATMENT และมีความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร และอบพ่นสีอย่างดีด้วย EPOXYPOLYESTER POWER COATING หรือตามการออกแบบของผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน

- COMPRESSOR ใช้กับไฟ ๓๘๐ V ๓ PH ๕๐ Hz เป็นแบบ SEMI-HERMETIC หรือดีกว่า ซึ่งติดตั้งบนลูกยางกันกระเทือนหรือสปริง และระบายความร้อน และมีอุปกรณ์ป้องกันความร้อนสูงเกินเกณฑ์ (INTERNALOVERLOAD PROTECTION) หรือตามการออกแบบของผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน

- CONDENSER FAN เป็นชนิด PROPELLER ซึ่งทำ ด้วย PLASTIC หรือโลหะหรือดีกว่า และมีลักษณะการเป่าลมแนว VERTICAL ที่ BALANCE ทั้ง STATIC และ DYNAMIC เพื่อให้ไม่เกิดความเหมาะสมกับพื้นที่ติดตั้งหรือตามการออกแบบของผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายเทอดไชย ระสิขมูล)  
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายอาทิตย์ แก้วมี).  
หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายพิชิต เรืองทรัพย์).  
หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผต.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายประทีป สุวรรณไพรัช)  
หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพ.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม)  
หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผพ.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายณัฐพล จุลวง)  
หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ  
(นางเดือนแรม ปทุมานนท์)  
หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สก.

- MOTOR ของ CONDENSING FAN เป็นชนิด WEATHER PROOF มีระบบลูกปืน MOTOR เป็นแบบชนิด BALL BEARING มีระบบหล่อลื่นเป็นแบบ OIL LUBRICATION มีตะแกรงครอบพัดลม ทำด้วย STEEL WIRE COVER WITH POLYETHYLENE หรือตามการออกแบบของผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน

- CONDENSING COIL ทำด้วยท่อทองแดง FIN ทำด้วย ALUMINIUM การจัด COIL เข้ากับ FIN เป็นแบบ MECHANICALLY EXPANSION CONDENSER COIL จำนวน FIN ๑๒-๑๔ FPI จำนวน ๒ แถว หรือตามการออกแบบของผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน

- ชุดควบคุมและป้องกัน ของเครื่องปรับอากาศ จะต้องมีการอุปกรณ์ไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้

MAGNETIC CONTACTOR ของ COMPRESSOR

OVERLOAD ของ COMPRESSOR MOTOR

MAGNETIC CONTACTOR พร้อม OVERLOAD ของ FAN MOTOR

EXPANSION VALVE

REFRIGERANT CHARGING PORT

HIGH PRESSURE SWITCH WITH MANUAL RESET

LOW PRESSURE SWITCH WITH AUTO RESET

- ค่า SEER (ค่าประสิทธิภาพการทำความเย็น) ไม่น้อยกว่า ๑๙ บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์

๔.๑.๒.๔.๒ ชุดเครื่องส่งลมเย็น (AHU : Air Handling Unit) หรือชุดเครื่องส่งลมเย็น แบบต่อท่อส่งลมหรือเทียบเท่าของเครื่องปรับอากาศที่ขนาดบีทียูไม่น้อยกว่าที่กำหนด มีรายละเอียดดังนี้

- CASING ภายนอกเป็นแบบ GALVANIZED SHEET หนาอย่างน้อย ๐.๘ มิลลิเมตร และอบพ่นสีอย่างดีด้วย EPOXY POLYESTER POWER COATING โดยมีฉนวนบุภายในเป็น CLOSE CELLFOAM หนา ๑/๒ นิ้วอย่างน้อย หรือได้รับการรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือเป็นไปตามการออกแบบที่ได้มาตรฐานจากผู้ผลิต

- พัดลมส่งลมเย็น (BLOWER) เป็นแบบสายพานส่งกำลัง (PULLEY) และทำการ BALANCING ทั้งด้าน DYNAMIC และ STATIC หรือได้รับการรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือเป็นไปตามการออกแบบที่ได้มาตรฐานจากผู้ผลิต

- COILING COIL ทำด้วยท่อทองแดงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓/๘ นิ้ว หรือทำด้วย ALUMINIUM หรือได้รับการรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือเป็นไปตามการออกแบบที่ได้มาตรฐานจากผู้ผลิต

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเทอดไชย ระลึกมูล)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอาทิตย์ แก้วมี)

หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพิชิต เรืองทรัพย์)

หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล สทต.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายประทีป สุวรรณไพรัช)

หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป สฟพ. สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม)

หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง สฟพ.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายณัฐพล จุลวง)

หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ

(นางเดือนแรม ปทุมานนท์)

หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สก.

- ชีตความสามารถในการทำความเย็นของเครื่อง สามารถทำ STEP CAPACITY CONTROL หรือดีกว่า หรือได้รับการรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือเป็นไปตามการออกแบบที่ได้มาตรฐานจากผู้ผลิต

- มีระบบควบคุมการทำงาน หรือรีโมทคอนโทรลที่ออกแบบมาโดยเฉพาะจากเจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ หรือเป็นไปตามการออกแบบที่ได้มาตรฐานจากผู้ผลิต โดยสามารถตั้งระบบทำงานได้เพื่อเป็นการยืดอายุการใช้งานของคอมเพรสเซอร์ และสะดวกกับผู้ใช้งาน

- ชุด FILTER เป็น ALUMINIUM หรือ SYNTHETIC ความหนาไม่น้อยกว่า ๓/๔ นิ้ว หรือดีกว่า

๔.๑.๒.๔.๓ ข้อกำหนดการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

การติดตั้งระบบปรับอากาศให้เป็นไปตามผู้ขายเป็นผู้ออกแบบ และสำหรับเครื่องเป่าลมเย็น และเครื่องคอนเดนซิงยูนิต การติดตั้งอาจเคลื่อนย้ายจุดติดตั้งได้ตามความเหมาะสม และความเห็นชอบของผู้ซื้อและผู้ขาย โดยกาติดตั้งเครื่องระบายความร้อนให้รองรับทุกเครื่องด้วยฐานรอง โดยปรับปรุงฐานของเดิม ให้เหมาะสม การติดตั้งเครื่องเป่าลมเย็น AHU จะต้องทำกล่องลมหรือท่อลมพร้อมหุ้มด้วยฉนวนเพื่อเชื่อมต่อระหว่างคอยล์เย็นกับหัวจ่ายลมเดิมทั้งนี้ เพื่อให้ระบบส่งลมทำงานได้อย่างสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้ขายต้องเป็นผู้ดำเนินการดังกล่าวพร้อมซ่อมแซมฝ้าเพดานและทาสีฝ้าเพดานที่อาจชำรุดอันเกิดจากการปฏิบัติงานให้เรียบร้อยตามสภาพเดิมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๔.๑.๒.๔.๔ ระบบท่อน้ำยาและท่อน้ำทิ้ง

- ท่อน้ำยาให้หุ้มด้วยฉนวนหุ้มท่อ Suction Closed Cell Eastover หนาไม่น้อยกว่า ๓/๔ นิ้ว หลังจากการติดตั้งเครื่องปรับอากาศในแต่ละชุดแล้วเสร็จผู้ขายจะต้องทำการเติมน้ำยาของเครื่องปรับอากาศให้เต็มระบบของเครื่อง

- ท่อน้ำ ทิ้งใช้ท่อ PVC แข็ง, Class ๘.๕ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.ไปยังจัดที่ อ.ส.ค. กำหนดให้อุปกรณ์เชื่อมต่อท่อจะต้องใช้ชนิดที่มีความหนาตามประเภทที่ใช้และใช้น้ำยาต่อท่อตามคำแนะนำของผู้ผลิต

๔.๑.๒.๕ พัดลมระบายอากาศแบบฝังฝ้าเพดาน

๔.๑.๒.๕.๑ พัดลมระบายอากาศให้เป็นไปตามแบบกำหนดชนิดฝ้าเพดาน

๔.๑.๒.๕.๒ พัดลมระบายอากาศแบบ Ceiling Mount Type

๔.๑.๒.๕.๓ Housing มีส่วนประกอบต่างๆ ครบถ้วน ประกอบจากเหล็กกล้าพ่นสีตามมาตรฐานของโรงงานแทนเครื่องมีรูสำหรับยึดติดตั้งได้และตำแหน่งพัดลมเปลี่ยนแปลงได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเทอดไชย ระลึกมูล)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายประทีป สุวรรณไพรัช)

หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพ. สก.

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ

(นางเดือนแรม ปทุมานนท์)

หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอาทิตย์ แก้วมี)

หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม)

หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผพ. สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพิชิต เรืองทรัพย์)

หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผท.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายณัฐพล จุลวง)

หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

๔.๑.๒.๕.๔ Fan Wheel ทำด้วยโลหะ

๔.๑.๒.๕.๕ เพลลาพัดลม ทำด้วยเหล็กกล้าที่ได้มาตรฐานของโรงงาน

๔.๑.๒.๕.๖ พัดลมขับเคลื่อนด้วย Motor แบบ Direct Drive

๔.๑.๒.๕.๗ พัดลมมีขนาด ประกอบด้วย

- ขนาดระบายลมไม่น้อยกว่า ๑๐๐ CFM จำนวน ๒๖ เครื่อง
- ขนาดระบายลมไม่น้อยกว่า ๒๐๐ CFM จำนวน ๙ เครื่อง
- ขนาดระบายลมไม่น้อยกว่า ๓๐๐ CFM จำนวน ๒ เครื่อง
- ขนาดระบายลมไม่น้อยกว่า ๕๐๐ CFM จำนวน ๖ เครื่อง

๔.๑.๒.๕.๘ ท่อลมสำหรับระบบระบายอากาศ

- ท่อลมสำหรับระบบระบายอากาศชนิดท่อลมอะลูมิเนียมกึ่งสำเร็จรูป (Pre Insulated Ducting System)

- ผู้เสนอราคาต้องแนบ Shop drawing แสดงตำแหน่งท่อลม, ขนาดท่อลม, ขนาด EXHAUST AIR GRILLE มา

- การแขวนและยึดท่อลมใช้เหล็กเส้น หรือ สตัทเทิลยิว และเหล็กฉากชุบสีกันสนิม RED LEAD OXIDE PRIMER แขวนยึดท่อลมกับโครงสร้างคอนกรีตหรือโครงสร้างหลังคา ด้วย EXPANSION BOLT

๔.๑.๒.๖ พัดลมระบายอากาศติดผนังขนาด ๑๘ นิ้ว จำนวน ๔ ตัว

๔.๑.๒.๖.๑ มีขนาดใบพัดไม่น้อยกว่า ๑๘ นิ้ว

๔.๑.๒.๖.๒ สามารถปรับแรงลมได้ ๓ ระดับ

๔.๑.๒.๖.๓ มอเตอร์ประสิทธิภาพสูงด้วยระบบรองลื่นอัตโนมัติบอลแบร์ริง (BALL BEARING)

๔.๑.๒.๖.๔ เพิ่มความปลอดภัยด้วยระบบตัดไฟอัตโนมัติเทอร์โมฟิวส์ (THERMAL FUSE)

๔.๑.๒.๖.๕ ผ่านกระบวนการผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO ๙๐๐๑

และมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. ๙๓๔-๒๕๓๓

๔.๑.๒.๖.๖ มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๔.๑.๒.๖.๗ พร้อมติดตั้งให้พร้อมใช้งาน

๔.๑.๒.๗ พัดลมระบายอากาศแบบติดผนัง

๔.๑.๒.๕.๑ พัดลมระบายอากาศให้เป็นไปตามแบบกำหนดชนิดติดผนัง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเทอดไชย ระลึกมูล)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายประทีป สุวรรณไพรัช)

หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผ.พ. สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอาทิตย์ แก้วมี)

หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายภาณุรัตน์ โพร้งาม)

หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผ.พ.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพิชิต เรืองทรัพย์)

หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผ.ท.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายณัฐพล จุลวง)

หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ

(นางเดือนแรม ปทุมานนท์)

หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สก.

๔.๑.๒.๕.๒ พัดลมระบายอากาศแบบ Propeller fan / Wall mounted

๔.๑.๒.๕.๓ Housing มีส่วนประกอบต่างๆ ครบถ้วน ประกอบจากเหล็กกล้า พ่นสีตามมาตรฐานของโรงงานแทนเครื่องมีรูสำหรับยึดติดตั้งได้และตำแหน่งพัดลมเปลี่ยนแปลงได้

๔.๑.๒.๕.๔ Fan Wheel ทำด้วยโลหะ

๔.๑.๒.๕.๕ เพลลาพัดลม ทำด้วยเหล็กกล้าที่ได้มาตรฐานของโรงงาน

๔.๑.๒.๕.๖ พัดลมขับเคลื่อนด้วย Motor แบบ Direct Drive

๔.๑.๒.๕.๗ พัดลมมีขนาด ประกอบด้วย

- ขนาดระบายลมไม่น้อยกว่า ๓๐๐ CFM จำนวน ๒ เครื่อง

๔.๑.๓ การติดตั้งระบบปรับอากาศแบบ Spit Type System

๔.๑.๓.๑ ก่อนติดตั้งระบบปรับอากาศ ต้องนำผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่เสนอราคา มาให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบความถูกต้องตามคุณลักษณะของข้อกำหนดแต่ละรุ่น

๔.๑.๓.๒ การติดตั้งระบบปรับอากาศให้เป็นไปตามแบบ ตามความเหมาะสมและความเห็นของผู้ว่าจ้าง การติดตั้งเครื่องระบายความร้อนให้รองรับทุกเครื่องด้วยขาเหล็ก มีลูกยางกันสะเทือนรองรับชิ้นส่วนที่เป็นเหล็กให้ทาสีกันสนิม และทาสีภายนอกอีกชั้นหนึ่ง

๔.๑.๓.๓ การติดตั้งเครื่องควบคุมอุณหภูมิ (Thermostat) ให้ติดตั้งตามจุดที่กำหนดไว้ในแบบ หรือ ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดจุดการติดตั้งตามความเหมาะสม

๔.๑.๓.๔ ท่อสารความเย็นเป็นท่อทองแดง ท่อสารความเย็นด้านดูดให้หุ้มฉนวนรอบด้วยฉนวน Aero Flex ชนิดไม่ลามไฟตามมาตรฐาน ASTM ที่มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๙ มม. หรือกำหนดในแบบเป็นท่อทองแดงแข็งชนิด L

๔.๑.๓.๕ อุปกรณ์ประกอบต้องมี Filter Dryer, Liquid Moisture Indicator

๔.๑.๓.๖ การติดตั้งท่อสารทำความเย็น จะต้องเดินขนานหรือตั้งได้ฉากกับตัวอาคาร ส่วนที่ติดตั้งท่อสารทำความเย็นด้านนอกอาคารจะต้องอุดช่องว่างพร้อมทั้งฉาบปูนทับอย่างเรียบร้อย และท่อสารทำความเย็นต้องยึดอยู่กับพื้นที่ติดตั้งอย่างมั่นคง ท่อสารก๊าซเย็นกลับจะต้องติดตั้งให้น้ำมันหล่อลื่นกลับไปที่คอมเพรสเซอร์ได้อย่างสะดวกในทุกสภาวะการทำงาน ท่อสารของเหลวและท่อก๊าซเย็นกลับให้เดินแยกห่างจากกัน ท่อสารความเย็นต้องมีขนาดพอเหมาะ ท่อตามแนวตั้งจะต้องมี Oil Trap เฉพาะท่อสารทำความเย็นด้านก๊าซเย็นกลับ ในกรณีที่ Condensing Unit อยู่สูงกว่า Fan Coil Unit จะต้องทำ Invert Loop ที่ท่อสาร

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ (นายเทอดชัย ระลึกมูล) ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายอาทิตย์ แก้วมี). หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สภก.	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายพิชิต เรืองทรัพย์). หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผทต.
ลงชื่อ.....กรรมการ (นายประทีป สุวรรณไพรัช) หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพบ.	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม) หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผพบ.	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายณัฐพล จุลวง) หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน
ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ (นางเดือนแรม ปทุมานนท์) หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สภก.		

ทำความเย็นกลับ เพื่อป้องกันสารทำความเย็นเหลวไหลกลับคอมเพรสเซอร์เมื่อหยุดเครื่อง ท่อสารทำความเย็นทั้งหมดจะต้องได้รับการรับรองอยู่บนแท่นเหล็กโครงสร้าง (Support Hanger) โดยมีประกับเหล็กออบสังกะสีหรืออลูมิเนียมรีดตัวท่อเข้ากับแท่นเหล็กอย่างมั่นคงทุกระยะไม่เกิน ๑.๕ เมตร

๔.๑.๓.๗ ท่อน้ำทิ้ง (Condensate Pipe) ใช้ท่อ PVC เกรด ๘.๕ ตาม มอก. ๑๗ การติดตั้งท่อในแนวนอน ท่อในส่วนที่อยู่ในฝ้าเพดาน หรือแนวนอนภายในอาคารให้หุ้มด้วย Closed Cell Insulation ความหนา ๑๒ มิลลิเมตร การติดตั้งท่อแนวนอนต้องมีความลาดเอียง

#### ๔.๑.๔ การปรับปรุงฝ้าเพดาน

๔.๑.๔.๑ งานปรับปรุงฝ้าเพดานบริเวณที่มีการร้อยท่อนฝ้าเพดานสำหรับติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ท่อส่งลมเย็น และท่อสำหรับระบบระบายอากาศ ฉาบเรียบ พร้อมทาสี

#### ๔.๑.๕ การติดตั้งระบบไฟฟ้า

๔.๑.๕.๑ ผู้เสนอราคาเครื่องปรับอากาศจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดตามแบบแปลนและรายการอื่น ที่จำเป็นตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) หรือมาตรฐานตาม ว.ส.ท. ที่กำหนด ณ ปัจจุบัน

๔.๑.๕.๒ การเดินสายไฟฟ้าให้เดินในราง wire way เดิมและร้อยท่อ PVC สำหรับภายในอาคาร และภายนอกอาคารร้อยท่อ PVC เก็บในรางครอบและให้มีข้อต่ออ่อน (ชนิดกันน้ำ) ก่อนต่อเข้าอุปกรณ์

๔.๑.๕.๓ สายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าจะต้องทนกระแสไฟฟ้ามากกว่าร้อยละ ๑๒๕ ของ Full Load Amp.

๔.๑.๕.๔ การติดตั้งสายไฟฟ้าระหว่างเครื่องระบายความร้อนกับเครื่องเป่าลมเย็นจะต้องเดินท่อร้อยสาย ด้วยท่อ PVC ชนิดที่ใช้เดินสายไฟฟ้าเท่านั้น

๔.๑.๕.๕ สายไฟฟ้ากำหนดให้ใช้ชนิด ๗๕๐V ๗๐C PVC THW จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งสายไฟฟ้าภายในและภายนอกอาคารถูกต้องตามพิกัดของกระแสไฟฟ้าที่ระบุขนาดของเครื่องปรับอากาศ

๔.๑.๕.๖ สายไฟฟ้า และท่อ PVC อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าเกิน และรายการอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นจะต้องมีมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) ทุกผลิตภัณฑ์

๔.๑.๕.๗ Grounding อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นโลหะทั้งหมดในการทำงานปกติไม่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน เช่นแผงสวิทช์และอื่น ๆ ต้องต่อสายดิน ขนาดของสายดินและวิธีการติดตั้งท่อร้อยสายถูกต้องตามกฎหมายและมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) หรือมาตรฐานตาม ว.ส.ท. ที่กำหนด ณ ปัจจุบัน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายเทอดชัย ระลึกมูล)  
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายอาทิตย์ แก้วมี).  
หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายพิชิต เรืองทรัพย์).  
หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล สพต.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายประทีป สุวรรณไพรัช)  
หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป สพ.บ.  
สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม)  
หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง สพ.บ.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายณัฐพล จุลวก)  
หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ  
(นางเดือนแรม ปทุมานนท์)  
หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สก.

๔.๒.๑.๒.๔ มีแผงจัดสาย Cable Management Panel ๔ ชุด

๔.๒.๑.๒.๕ มีอุปกรณ์ Patch Panel ๔๘ port แบบ CAT๖ จำนวน ๓ ชุด

๔.๒.๑.๒.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการติดตั้งและเก็บสายสัญญาณของเดิมเข้ากับอุปกรณ์ในโครงการให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นระเบียบเรียบร้อย และเป็นไปตามมาตรฐานสากล

๔.๒.๑.๓ อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) จำนวน ๘ จุด พร้อมติดตั้งตามจุดที่ อ.ส.ค. กำหนด โดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

๔.๒.๑.๓.๑ เป็นอุปกรณ์ Access Point แบบภายใน (Indoor Access Point) และรองรับการปรับเปลี่ยนเป็นการทำงานได้ทั้งแบบ Controller-based และ Controller-less mode (Instant) หรือดีกว่า

๔.๒.๑.๓.๒ ให้การสนับสนุนอุปกรณ์โคเลนตไร้สายที่อยู่บนมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๑๑ac, IEEE๘๐๒.๑๑ax หรือดีกว่า

๔.๒.๑.๓.๓ รองรับความเร็วในการเชื่อมต่อที่ ๑.๔๙ Gbps (Maximum Speed)

๔.๒.๑.๓.๔ มีพอร์ต ๑๐๐/๑๐๐๐Base-T อย่างน้อย ๑ พอร์ต และมีพอร์ต USB ๒.๐ type A connector อย่างน้อย ๑ พอร์ต หรือดีกว่า

๔.๒.๑.๓.๕ อุปกรณ์จะต้องมีความสามารถในการทำ Bluetooth Low Energy (BLE๕.๐) และ Zigbee (๘๐๒.๑๕.๔) radio หรือดีกว่า

๔.๒.๑.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณขนาด ๔๘ ช่อง จำนวน ๒ ชุด พร้อมติดตั้งตามจุดที่ อ.ส.ค. กำหนด โดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

๔.๒.๑.๔.๑ อุปกรณ์เป็น Layer ๓ Switch ที่มีขนาด Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๑๗๖ Gbps และมีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๑๓๐.๙๕ Mpps

๔.๒.๑.๔.๒ มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB และมีหน่วยความจำ (Flash memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB

๔.๒.๑.๔.๓ รองรับการเพิ่มโมดูลสำหรับทำ Stack bandwidth ไม่น้อยกว่า ๘๐ Gbps ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๘ ตัว

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายเทอดชัย ระลึกมูล)  
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายประทีป สุวรรณไพรัช)  
หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพบ.  
สภก.

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ  
(นางเดือนแรม ปทุมานนท์)  
หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สภก.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายอาทิตย์ แก้วมี).  
หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สภก.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม)  
หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผพบ.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายพิชิต เรืองทรัพย์).  
หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผทต.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายณัฐพล จุลวง)  
หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

๔.๒.๑.๔.๔ มีพอร์ต Ethernet แบบ RJ๔๕ ไม่น้อยกว่า ๔๘ พอร์ต สามารถจ่ายไฟได้ ไม่น้อยกว่า ๑๕.๔ W ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af PoE พร้อมกัน ๔๘ พอร์ต หรือดีกว่า และมีพอร์ต SFP+ ไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต พร้อมส่งมอบโมดูล ๑G SFP จำนวน ๔ โมดูล

๔.๒.๑.๔.๕ รองรับการเพิ่มระบบจ่ายไฟสำรอง เมื่อชุดใดชุดหนึ่งเสีย ชุดที่เหลือต้องสามารถทำงาน ได้ปกติ และสามารถถอดเปลี่ยนได้โดยระบบต้องทำงานได้อย่างต่อเนื่องอัตโนมัติ

๔.๒.๑.๔.๖ สนับสนุนจำนวน MAC Addresses ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ Addresses

๔.๒.๑.๔.๗ สนับสนุนการทำงานแบบ Control Plane Policing (CoPP) เพื่อป้องกันการโจมตีหน่วยประมวลผลกลางได้

๔.๒.๑.๔.๘ สนับสนุนการทำงานพื้นฐานดังต่อไปนี้ STP, EIGRP Stub, Private VLAN (PVLAN), OSPF - ๑๐๐๐ routes, Policy-Based Routing (PBR) , IP SLA Responder ได้

๔.๒.๑.๔.๙ สนับสนุนการทำงานตรวจสอบข้อมูลในระบบเครือข่ายแบบ Streaming telemetry, Switched Port Analyzer (SPAN) และ Remote SPAN (RSPAN)

๔.๒.๑.๔.๑๐ สามารถทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์ Software Define Network (SDN) ด้วย NETCONF, RESTCONF, YANG, PnP Agent, PnP ได้เป็นอย่างดี

๔.๒.๑.๕ มีอุปกรณ์กระจายสัญญาณขนาด ๒๔ ช่อง จำนวน ๑ ชุด พร้อมติดตั้งตามจุดที่ อ.ส.ค. กำหนด โดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

๔.๒.๑.๕.๑ อุปกรณ์เป็น Layer๓ Switch ที่มีขนาด Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Gbps และมีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๙๕.๒๓ Mpps

๔.๒.๑.๕.๒ มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB และมีหน่วยความจำ (Flash memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB

๔.๒.๑.๕.๓ รองรับการเพิ่มโมดูลสำหรับทำ Stack bandwidth ไม่น้อยกว่า ๘๐ Gbps ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๘ ตัว

๔.๒.๑.๕.๔ มีพอร์ต Ethernet แบบ RJ๔๕ ไม่น้อยกว่า ๒๔ พอร์ต สามารถจ่ายไฟได้ไม่น้อยกว่า ๑๕.๔ W ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af PoE พร้อมกัน ๒๔ พอร์ต หรือดีกว่า และมีพอร์ต ๑๐G SFP+ ไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต พร้อมส่งมอบโมดูล ๑G SFP จำนวน ๔ โมดูล

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเทอดไชย ระลึกมูล)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายประทีป สุวรรณไพรัช)

หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผบ. สก.

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ

(นางเดือนแรม ปทุมานนท์)

หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอาทิตย์ แก้วมี)

หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายภาณุรัตน์ โปธังาม)

หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผบ. สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพิชิต เรืองทรัพย์).

หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผต.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายณัฐพล จุลวง)

หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน



๔.๒.๑.๕.๕ รองรับการเพิ่มระบบจ่ายไฟสำรอง เมื่อชุดใดชุดหนึ่งเสีย ชุดที่เหลือต้องสามารถทำงาน ได้ปกติ และสามารถถอดเปลี่ยนได้โดยระบบต้องทำงานได้อย่างต่อเนื่องอัตโนมัติ

๔.๒.๑.๕.๖ สนับสนุนจำนวน MAC Addresses ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ Addresses

๔.๒.๑.๕.๗ สนับสนุนการทำงานแบบ Control Plane Policing (CoPP) เพื่อป้องกันการโจมตีหน่วยประมวลผลกลางได้

๔.๒.๑.๕.๘ สนับสนุนการทำงานพื้นฐานดังต่อไปนี้ STP, Private VLAN (PVLAN), EIGRP Stub, OSPF - ๑๐๐๐ routes, Policy-Based Routing (PBR) , IP SLA Responder ได้

๔.๒.๑.๕.๙ สนับสนุนการทำงานตรวจสอบข้อมูลในระบบเครือข่ายแบบ Streaming telemetry, Switched Port Analyzer (SPAN) และ Remote SPAN (RSPAN)

๔.๒.๑.๕.๑๐ สามารถทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์ Software Define Network (SDN) ด้วย NETCONF, RESTCONF, YANG, PnP Agent, PnP ได้เป็นอย่างดี

๔.๒.๑.๖ มีสาย LAN patch เข้าหัวท้าย ชนิด CAT๖ สำหรับเชื่อมต่อระหว่าง เตารับของอาคารไปยังอุปกรณ์ของ อ.ส.ค. ดังนี้

๔.๒.๑.๖.๑ สาย LAN เข้าหัวท้าย RJ๔๕ แบบ CAT๖ ความยาวไม่น้อยกว่า ๒ เมตร จำนวน ๖๐ เส้น

๔.๒.๑.๖.๒ สาย LAN เข้าหัวท้าย RJ๔๕ แบบ CAT๖ ความยาวไม่น้อยกว่า ๕ เมตร จำนวน ๖๐ เส้น

๔.๒.๑.๖.๓ สาย LAN ที่นำเสนอจะต้องเป็นสายที่ได้มาตรฐานมีความคงทนแข็งแรง

๔.๒.๒ งานระบบห้องประชุม

๔.๒.๒.๑ ระบบเสียงประชุมและเครื่องขยายเสียง พร้อมงานติดตั้ง รายละเอียด ดังนี้

๔.๒.๒.๑.๑ เครื่องควบคุมชุดประชุม ชนิดดิจิทัล

- สามารถรองรับไมค์โครโฟนได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ ตัว

- ลำโพงมีระบบปิดเสียงอัตโนมัติ เมื่อมีการเปิดใช้งานไมโครโฟนเครื่องอื่น เพื่อป้องกัน

สัญญาณเสียงย้อนกลับ

- ต้องมี Frequency response ไม่ต่ำกว่า ๓๐Hz-๑๘kHz

- มีกำลังขับลำโพงไม่น้อยกว่า ๑๒๐W

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายเทอดไชย ระลึกมูล)  
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายอาทิตย์ แก้วมี).  
หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายพิชิต เรืองทรัพย์).  
หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล สทต.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายประทีป สุวรรณไพรัช)  
หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป สฟบ.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม)  
หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง สฟบ.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายณัฐพล จุลวง)  
หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ  
(นางเดือนแรม ปทุมานนท์)  
หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สก.

- คุณภาพเสียงดีด้วยระบบสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล (Fully Digital)  
 - มีระบบป้องกันสัญญาณเสียงกระชาก ทำให้ปราศจากเสียงรบกวนออกลำโพง เมื่อทำการเปิด/ปิด เครื่องควบคุม

- มีฟังก์ชันควบคุมการทำงานชุดประชุม เช่น FIFO mode , FREE mode เป็นต้น

- รองรับการใช้งานประชุมผ่านระบบ VDO Conference โดยสามารถต่อพ่วงกับคอมพิวเตอร์ หรือ Mixer ได้

- มีช่องเชื่อมต่ออุปกรณ์บันทึกการประชุมได้

#### ๔.๒.๒.๑.๒ ไมค์ประชุมดิจิทัลสำหรับประธาน

- มีปุ่มควบคุมเสียงผู้ร่วมประชุม (ปุ่ม Priority)
- มีปุ่มเปิด-ปิดการใช้งานเสียง
- มีฟองน้ำซับเสียงไมโครโฟน
- มีโวลุ่มเพิ่ม-ลดเสียง
- มี Frequency Response ไม่ต่ำกว่า ๔๐Hz-๑๘kHz
- มีช่องเสียบชุดหูฟังขนาด ๓.๕
- ฐานไมโครโฟนวัสดุผลิตจากเหล็กเพื่ออายุการใช้งานที่ยาวนาน
- มีลำโพงในตัวกำลังขับไม่น้อยกว่า ๒W และก้านไมโครโฟนสามารถถอดออกจากฐานได้
- รองรับการใช้งานกับเครื่องควบคุมเสียงในข้อ ๔.๒.๒.๑.๑ ได้

#### ๔.๒.๒.๑.๓ ไมค์ประชุมดิจิทัลสำหรับผู้ร่วมประชุม

- มีปุ่มเปิด-ปิดการใช้งานเสียง
- มีฟองน้ำซับเสียงไมโครโฟน
- มีโวลุ่มเพิ่ม-ลดเสียง
- มี Frequency Response ไม่ต่ำกว่า ๔๐Hz-๑๘kHz
- มีช่องเสียบชุดหูฟังขนาด ๓.๕
- ฐานไมโครโฟนวัสดุผลิตจากเหล็กเพื่ออายุการใช้งานที่ยาวนาน
- มีลำโพงในตัวกำลังขับไม่น้อยกว่า ๒W และก้านไมโครโฟนสามารถถอดออกจากฐานได้
- รองรับการใช้งานกับเครื่องควบคุมเสียงในข้อ ๔.๒.๒.๑.๑ ได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเทอดไชย ระลึกมูล)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอาทิตย์ แก้วมี)

หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพิชิต เรืองทรัพย์)

หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผต.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายประทีป สุวรรณไพรัช)

หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพ.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม)

หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผพ.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายณัฐพล จุลวง)

หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ

(นางเดือนแรม ปทุมานนท์)

หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สก.

๔.๒.๒.๑.๔ เครื่องผสมและขยายสัญญาณเสียง ขนาด ๔๘๐ วัตต์

- สามารถรองรับไมโครโฟนได้ไม่น้อยกว่า ๒ ตัว
- สามารถควบคุมความดังของสัญญาณเสียงแต่ละช่องได้
- สามารถปรับเสียง ต่ำ กลาง สูง ได้
- มี AUX Input ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- รองรับ USB / SD CARD

๔.๒.๒.๑.๕ ลำโพง ๘๐W

- แบบติดผนังพร้อมขายึด
- ดอกลำโพงเสียงทุ้มขนาด ๘ นิ้ว
- ดอกลำโพงเสียงแหลม ขนาด ๑ นิ้ว
- ตอบสนองความถี่ในช่วง ๔๕Hz - ๒๐ kHz
- ตัวตู้ทำจากวัสดุคงทนแข็งแรง พร้อมตะแกรงเหล็ก

๔.๒.๒.๑.๖ การติดตั้งต้องใช้สายสัญญาณที่ป้องกันสัญญาณรบกวนและได้คุณภาพ ไม่มีเสียงรบกวน

๔.๒.๒.๒ ระบบแสดงภาพภายในห้องประชุม รายละเอียดดังนี้

๔.๒.๒.๒.๑ จอ Monitor ขนาด ๖๕ นิ้ว

- จอแสดงภาพ ขนาด ๖๕ นิ้ว
- เป็นจอชนิด smart tv
- สามารถแสดงความละเอียดการแสดงผลภาพชนิด UHD/๔K ได้
- Resolution (Pixels):๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ หรือดีกว่า
- มีช่องต่อ USB ๑, HDMI ๒ เป็นอย่างน้อย
- มีช่อง Ethernet สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายของ อ.ส.ค. ได้

๔.๒.๒.๒.๒ จอ Monitor ขนาด ๕๕ นิ้ว

- จอแสดงภาพ ขนาด ๕๕ นิ้ว
- เป็นจอชนิด smart tv
- สามารถแสดงความละเอียดการแสดงผลภาพชนิด UHD/๔K ได้
- Resolution (Pixels):๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ หรือดีกว่า

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเทอดไชย ระสีกุล)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายประทีป สุวรรณไพรัช)

หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพบ. สกก.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอาทิตย์ แก้วมี)

หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สกก.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายภาณุรัตน์ โพธงาม)

หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผพบ.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพิชิต เรืองทรัพย์)

หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผตด.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายณัฐพล จุลวง)

หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ

(นางเดือนแรม ปทุมานนท์)

หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สกก.

- มีช่องต่อ USB ๑, HDMI ๒ เป็นอย่างน้อย
- มีช่อง Ethernet สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายของ อ.ส.ค. ได้

๔.๒.๒.๒.๓ ขาตั้งจอแบบติดผนัง

- สามารถปรับเอียงได้
- รองรับการติดตั้งจอขนาด ๕๕ นิ้ว ถึง ๗๕ นิ้ว

๔.๒.๒.๒.๔ ขาตั้งจอแบบตั้งพื้น

- สามารถปรับเอียงได้
- รองรับการติดตั้งจอขนาด ๕๕ นิ้ว ถึง ๗๕ นิ้ว

๔.๒.๒.๓ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการประชุม Web Conference

๔.๒.๒.๓.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) และ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย

๔.๒.๒.๓.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๔ MB

๔.๒.๒.๓.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๔.๒.๒.๓.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย

๔.๒.๒.๓.๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๔.๒.๒.๓.๖ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

๔.๒.๒.๓.๗ มีแป้นพิมพ์และเมาส์ แบบชนิดไร้สาย เพื่อความคล่องตัวในการประชุม

๔.๒.๒.๓.๘ มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว

๔.๒.๒.๔ ชุดโปรแกรมปฏิบัติการและโปรแกรมจัดการสำนักงาน

๔.๒.๒.๔.๑ ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ (Microsoft Windows ๑๐ Pro) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๔.๒.๒.๔.๒ ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน (Microsoft Office) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายเทอดชัย ระลึกมูล)  
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายอาทิตย์ แก้วมี).  
หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายพิชิต เรืองทรัพย์).  
หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผทต.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายประทีป สุวรรณไพรัช)  
หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพ. สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม)  
หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผพ.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายณัฐพล จุลวง)  
หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ  
(นางเดือนแรม ปทุมานนท์)  
หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สก.

๔.๒.๒.๕ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA

๔.๒.๒.๕.๑ มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๘๐๐ VA (๔๘๐ Watts)

๔.๒.๒.๕.๒ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

๔.๒.๒.๖ กล้องสำหรับการประชุม web conference

๔.๒.๒.๖.๑ ความละเอียดกล้อง ๔K

๔.๒.๒.๖.๒ สามารถเชื่อมต่อสัญญาณภาพกับเครื่องคอมพิวเตอร์ในโครงการได้ โดยผ่านสาย USB

๔.๒.๒.๗ อุปกรณ์ HDMI Switch In ๑ Out ๔

๔.๒.๒.๗.๑ มีช่อง HDMI Input จำนวน ๑ ช่อง

๔.๒.๒.๗.๒ มีช่อง HDMI Output จำนวน ๔ ช่อง

๔.๒.๒.๗.๓ สามารถใช้งานร่วมกันกับจอ monitor ในโครงการได้

๔.๒.๒.๘ อุปกรณ์ HDMI KVM Switch in ๒ out ๔

๔.๒.๒.๘.๑ มีช่อง HDMI Input จำนวน ๒ ช่อง

๔.๒.๒.๘.๒ มีช่อง HDMI Output จำนวน ๔ ช่อง

๔.๒.๒.๘.๓ สามารถใช้งานร่วมกันกับจอ monitor ในโครงการได้

๔.๒.๒.๘ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดเตรียมสายสัญญาณภาพและเสียงให้ห้องประชุมสามารถ

ใช้งานระบบ web conference ของ อ.ส.ค. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๒.๓ คุณสมบัติอื่นด้านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล

๔.๒.๓.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอ มีหน้าที่ ให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ อ.ส.ค. ตามการร้องขอในการเตรียมความพร้อมของระบบ เพื่อให้สามารถดำเนินการติดตั้งระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทันต่อความต้องการ

๔.๒.๓.๒ ซอฟต์แวร์ทั้งหมดในโครงการของผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องถูกต้องตามลิขสิทธิ์

๔.๒.๓.๓ การเลือกใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในโครงการ ให้เลือกใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ใช้งานในองค์กรควบคู่กับการช่วยลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

๔.๒.๓.๔ สายสัญญาณในโครงการต้องระบุย้อนกลับได้ว่าเชื่อมโยงจากที่ไหนไปที่ไหน (Cable Label) เพื่อความสะดวกในการดูแลรักษา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายเทอดไชย ระลึกมูล)  
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายอาทิตย์ แก้วมี).  
หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สกก.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายพิชิต เรืองทรัพย์).  
หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผตต.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายประทีป สุวรรณไพรัช)  
หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพบ. สกก.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม)  
หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผพบ.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายณัฐพล จุลวง)  
หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ  
(นางเดือนแรม ปทุมานนท์)  
หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สกก.

๔.๒.๓.๕ อุปกรณ์ระบบห้องประชุมจะต้องใช้งานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการประชุม web conference ของ อ.ส.ค. ได้

๔.๒.๓.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาหลังการติดตั้งเมื่อได้รับแจ้งจาก อ.ส.ค. ภายใน ๑ วัน เนื่องจากงานด้านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล มีความสำคัญจำเป็นต้องใช้งานเพื่อดำเนินธุรกิจ

## ๕. การเสนอราคา

๕.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาตามแบบที่กำหนด โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้ยื่นข้อเสนอให้ชัดเจน จำนวนเงินที่เสนอต้องระบุตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือโดยไม่มีการชดเชบหรือแก้ไข หากมีการชดเชบ ตกเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง จะต้องลงลายมือชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ด้วยทุกแห่ง

๕.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวมหรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้น ซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอากรอื่นๆ ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย เลขที่ ๑๖๐/๑ หมู่ ๑ ตำบลมิตรภาพ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ๑๘๑๘๐

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน นับแต่วันยื่นข้อเสนอ โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๕.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก อ.ส.ค. ให้ส่งมอบพัสดุ

๕.๔ ผู้เสนอราคาต้องแนบหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และหรือ สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ตามหนังสือ ที่ กค(กวก) ๐๔๐๕.๒/ว ๗๘ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๕ (ถ้ามี)

๕.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายเทอดไชย ระลึกมูล)  
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายอาทิตย์ แก้วมี).  
หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายพิชิต เรืองทรัพย์).  
หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผต.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายประทีป สุวรรณไพรัช)  
หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพ.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม)  
หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผพ.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายณัฐพล จุลวง)  
หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ  
(นางเดือนแรม ปทุมานนท์)  
หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สก.

## ๖. การจ่ายเงิน

อ.ส.ค. จะจ่ายเงิน ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งแล้วให้แก่ผู้ยื่น ข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบพัสดุครบถ้วน ตามสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และ อ.ส.ค. ได้ตรวจรับมอบพัสดุเรียบร้อยแล้ว กำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๔ งวด ดังนี้

### งวดที่ ๑

#### หมวดที่ ๑ งานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ

เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงาน ดำเนินการสั่งซื้อและนำส่งเครื่องปรับอากาศมายังพื้นที่โครงการจำนวนครบถ้วนตามรูปแบบและสัญญาของโครงการพร้อมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องที่ใช้ในการติดตั้งระบบปรับอากาศของโครงการพร้อมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องที่ใช้ในการติดตั้งระบบปรับอากาศของโครงการ

#### หมวดที่ ๒ งานระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและระบบโสตทัศนูปกรณ์

งานติดตั้งสาย fiber optic ระหว่างอาคาร แล้วเสร็จ ๕๐%

งานติดตั้งสาย LAN แล้วเสร็จ ๑๐%

งานติดตั้งระบบห้องประชุมชั้น ๑ แล้วเสร็จ ๑๐%

งานติดตั้งระบบห้องประชุมชั้น ๒ แล้วเสร็จ ๑๐%

ภายใน ๔๕ วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา หรือนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน การจ่ายเงินแล้วเสร็จ ๒๐%

### งวดที่ ๒

#### หมวดที่ ๑ งานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ

เมื่อผู้รับจ้าง ดำเนินการติดตั้งระบบปรับอากาศและระบายอากาศชั้น ๑ แล้วเสร็จตามรูปแบบและสัญญาของโครงการ พร้อมงานปรับปรุงฝ้าเพดานจากการติดตั้งระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศของโครงการ

#### หมวดที่ ๒ งานระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและระบบโสตทัศนูปกรณ์

งานติดตั้งสาย fiber optic ระหว่างอาคาร แล้วเสร็จ ๑๐๐%

งานติดตั้งสาย LAN แล้วเสร็จ ๑๐๐%

งานติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย แล้วเสร็จ ๕๐%

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเทอดชัย ระสีมูล)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายประทีป สุวรรณไพรัช)

หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพบ. สกก.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอาทิตย์ แก้วมี).

หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สกก.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม)

หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผพบ.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพิชิต เรืองทรัพย์).

หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผทต.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายณัฐพล จุลวง)

หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ

(นางเดือนแรม ปทุมานนท์)

หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สกก.

งานติดตั้งระบบห้องประชุมชั้น ๑ แล้วเสร็จ ๓๐%

งานติดตั้งระบบห้องประชุมชั้น ๒ แล้วเสร็จ ๓๐%

ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา หรือนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน การจ่ายเงิน  
แล้วเสร็จ ๒๕%

งวดที่ ๓

หมวดที่ ๑ งานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ

เมื่อผู้รับจ้าง ดำเนินการติดตั้งระบบปรับอากาศและระบายอากาศชั้น ๒ แล้วเสร็จตามรูปแบบและ  
สัญญาของโครงการ พร้อมงานปรับปรุงฝ้าเพดานจากการติดตั้งระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศของ  
โครงการ

หมวดที่ ๒ งานระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและระบบโสตทัศนูปกรณ์

งานติดตั้งสาย fiber optic ระหว่างอาคาร แล้วเสร็จ ๑๐๐%

งานติดตั้งสาย LAN แล้วเสร็จ ๑๐๐%

งานติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย แล้วเสร็จ ๑๐๐%

งานติดตั้งระบบห้องประชุมชั้น ๑ แล้วเสร็จ ๕๐%

งานติดตั้งระบบห้องประชุมชั้น ๒ แล้วเสร็จ ๕๐%

ภายใน ๑๓๕ วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา หรือนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน การจ่ายเงิน  
แล้วเสร็จ ๒๕%

งวดที่ ๔ (งวดสุดท้าย)

หมวดที่ ๑ งานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ

เมื่อผู้รับจ้าง ดำเนินการทดสอบการทำงานของระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ และงานอื่นๆ  
ที่เกี่ยวข้องของโครงการ พร้อมทั้งทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ติดตั้งภายในโครงการให้เรียบร้อย แล้วเสร็จทั้งหมด

หมวดที่ ๒ งานระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและระบบโสตทัศนูปกรณ์

งานติดตั้งสาย fiber optic ระหว่างอาคาร แล้วเสร็จ ๑๐๐%

งานติดตั้งสาย LAN แล้วเสร็จ ๑๐๐%

งานติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย แล้วเสร็จ ๑๐๐%

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเทอดไชย ระลึกมูล)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอาทิตย์ แก้วมี )

หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพีชิต เรืองทรัพย์)

หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผต.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายประทีป สุวรรณไพรัช)

หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพ.

สก.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายภานุรัตน์ โพธิ์งาม)

หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผพ.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายณัฐพล จุลวง)

หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ

(นางเดือนแรม ปทุมานนท์)

หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สก.



## ๑๐. เกณฑ์การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ

๑๐.๑ อ.ส.ค.จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา โดยจะพิจารณาจากราคารวม

๑๐.๑ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ อ.ส.ค.จะจัดเข้าจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นๆ ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญา ไม่เกิน ๓ ราย

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

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศไทย ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามข้อ ๑๐.๒

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๑๐.๑ และ ข้อ ๑๐.๒ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๑๐.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการรายอื่นที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการรายอื่นที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๑๑. ข้อมูลสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่างานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี ๒๕๖๖ เป็นเงินทั้งสิ้น ๗,๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดล้านสามแสนบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายเทอดไชย ระลึกมูล)  
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายอาทิตย์ แก้วมี).  
หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สกภ.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายพิชิต เรืองทรัพย์).  
หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล ผทต.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายประทีป สุวรรณไพรัช)  
หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป ผพบ. สกภ.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม)  
หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง ผพบ.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายณัฐพล จุลวง)  
หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน

ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ  
(นางเดือนแรม ปทุมานนท์)  
หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สกภ.

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อ อ.ส.ค. รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากงบประมาณประจำปี ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ อ.ส.ค. อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก อ.ส.ค. ไม่ได้

(๑) อ.ส.ค. ไม่ได้ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกันหรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นหรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ อ.ส.ค.หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

เห็นชอบ

(นายสมพร ศรีเมือง)

ผู้อำนวยการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ (นายเทอดไชย ระลึกมูล) ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายอาทิตย์ แก้วมี). หัวหน้ากองโรงงานนม ยู.เอช.ที. สกก.	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายพิชิต เรืองทรัพย์). หัวหน้ากองกลยุทธ์ดิจิทัล สฟต.
ลงชื่อ.....กรรมการ (นายประทีป สุวรรณไพรัช) หัวหน้ากองอาคารสถานที่และบริการทั่วไป สฟบ.	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายภาณุรัตน์ โพธิ์งาม) หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่และออกแบบก่อสร้าง สฟบ.	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายณัฐพล จุลวาม) หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโรงงาน
ลงชื่อ.....กรรมการเลขานุการ (นางเดือนแรม ปทุมานนท์) หัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป สกก.		