

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
งานซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องปรับอากาศ แผนกรถเครื่องมือทุนแรง 1

โดย

การทำเรื่องแห่งประเทศไทย

สังกัด กระทรวงคมนาคม

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
นายอานนท์ ฐน้อย  
อกคม.

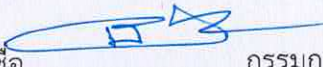
ลงชื่อ..........กรรมการ  
นายพีระพงษ์ สระแพง  
ชกบช.(งานช่างไฟฟ้า)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ  
นายนิพนธ์ มาศกรัม  
หบฟ.

## สารบัญ

|                                                 | หน้า |
|-------------------------------------------------|------|
| 1. ความเป็นมา                                   | 1    |
| 2. วัตถุประสงค์                                 | 1    |
| 3. รายละเอียดของงาน                             | 1    |
| 4. การทดสอบเครื่องปรับอากาศ                     | 7    |
| 5. ระยะเวลาดำเนินการ                            | 7    |
| 6. วัสดุอุปกรณ์และการจัดการ                     | 7    |
| 7. การปฏิบัติงาน                                | 8    |
| 8. ผู้ปฏิบัติงาน                                | 9    |
| 9. การควบคุมคุณภาพงาน                           | 10   |
| 10. กรรมสิทธิ์                                  | 10   |
| 11. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ | 10   |
| 12. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ                  | 10   |
| 13. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ                       | 11   |
| 14. การเสนอราคา                                 | 13   |
| 15. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา               | 13   |
| 16. การทำสัญญาซื้อขาย                           | 15   |
| 17. ค่าซื้อขายและการจ่ายเงิน                    | 15   |
| 18. อัตราค่าปรับ                                | 15   |
| 19. การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบ       | 16   |
| 20. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง                | 16   |
| 21. การบอกเลิกสัญญา                             | 17   |
| 22. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ               | 17   |
| 23. การจ้างช่วง                                 | 18   |
| 24. งบประมาณที่ได้รับการจัดสรร                  | 18   |

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
นายอานนท์ อิงน้อย  
อกคม.

ลงชื่อ..........กรรมการ  
นายพีระพงษ์ สระแพง  
ชกบช.(งานช่างไฟฟ้า)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ  
นายนิพนธ์ มาศกรัม  
ทบฟ.

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะงาน**  
**จัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องปรับอากาศ แผนกรถเครื่องมือทุนแรง 1**

**1. ความเป็นมา**

การทำเรือแห่งประเทศไทย ซึ่งต่อไปนี้ เรียกว่า “การทำเรือฯ” มีภาระการใช้จ่ายค่าพลังงานไฟฟ้าในการดำเนินกิจการประมาณ 142 ล้านบาทต่อปี และมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง สาเหตุส่วนหนึ่งเกิดจากอุปกรณ์ระบบประกอบอาคารที่มีการใช้งานอยู่ในปัจจุบันมีอายุการใช้งานมานานและมีประสิทธิภาพต่ำทำให้เกิดการสูญเสียพลังงานเป็นจำนวนมาก ปัจจุบัน การทำเรือฯ มีเครื่องปรับอากาศภายในอาคารหน่วยงานต่าง ๆ ในบริเวณพื้นที่ท่าเรือกรุงเทพที่มีอายุการใช้งานเกิน 10 ปี เป็นจำนวนมาก โดยเป็นเครื่องปรับอากาศที่ใช้สารทำความเย็น R-22 ซึ่งมีผลต่อการทำลายชั้นโอโซนสูง และยังใช้พลังงานไฟฟ้าเป็นจำนวนมาก การทำเรือฯ จึงมีแนวคิด เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศใหม่เป็นเครื่องปรับอากาศชนิด Inverter ที่มีสารทำความเย็นชนิด R-32 ซึ่งเป็นสารทำความเย็นที่ผลิตขึ้นเพื่อช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องปรับอากาศ ซึ่งจะเป็นการลดการใช้พลังงานภายในหน่วยงาน ลดค่าไฟฟ้า และเป็นการพัฒนาสู่การเป็นท่าเรือสีเขียวและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

**2. วัตถุประสงค์**

- 2.1 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบปรับอากาศ
- 2.2 เพื่อลดค่าใช้จ่ายค่าไฟฟ้าและปริมาณการใช้พลังงานของระบบไฟฟ้า
- 2.3 เพื่อรองรับการพัฒนาท่าเรือสู่ท่าเรือสีเขียวและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

**3. รายละเอียดของงาน**

**3.1 บททั่วไป**

3.1.1 ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบในการติดตั้ง เพื่อให้ระบบปรับอากาศใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ไม่ว่าอุปกรณ์นั้น ๆ จะระบุในรายละเอียดหรือไม่ก็ตาม ระบบปรับอากาศ อุปกรณ์ไฟฟ้าและ/หรือการติดตั้ง ซึ่งมีได้กำหนดในแบบหรือรายการประกอบแบบ และไม่มีมาตรฐานอ้างอิงให้วิศวกรผู้ออกแบบเป็นผู้พิจารณาเห็นชอบในกรณีที่ข้อขัดแย้งระหว่างรายละเอียดและแบบแปลนไม่สอดคล้องกัน ให้ปฏิบัติตามแบบแปลนและยึดถือในสิ่งที่ดีกว่าตามหลักวิศวกรรม

3.1.2 ในการกำหนดให้วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้า โดยระบุชื่อ/ตรา นั้นเป็นการกำหนดเพื่อให้ทราบถึงคุณภาพและการทำงานของอุปกรณ์นั้น ๆ ผู้ขายต้องพิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีกำหนดชื่อ/ตราในรายละเอียดงานไฟฟ้านี้ก่อนเป็นลำดับแรก ในกรณีที่ผู้ขายไม่สามารถจัดหาวัสดุหรืออุปกรณ์ตามที่กำหนดไว้ในแบบหรือรายการประกอบแบบได้ ผู้ขายต้องแสดงหลักฐานข้อพิสูจน์ที่แสดงให้เห็นว่าผู้ขายไม่สามารถจัดหาวัสดุหรืออุปกรณ์ตามที่กำหนดไว้ในแบบหรือรายการประกอบแบบได้ เพื่อขอความเห็นชอบจากการทำเรือฯ โดยหลักฐานข้อพิสูจน์ที่กล่าวถึงนี้จะรวมถึงความล่าช้าอันเนื่องมาจากระยะเวลาในการสั่งวัสดุหรืออุปกรณ์ที่เกิดจากความผิดพลาดของผู้ขาย และผู้ขายต้องยืนยันเสนอขอใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เทียบเท่าเพื่อขอความเห็นชอบจากการทำเรือฯ

3.1.3 ถ้ามิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นมาตรฐานทั่วไปของวัสดุ อุปกรณ์ การประกอบ การติดตั้ง ที่ระบุไว้ในแบบ และรายละเอียดประกอบแบบ เพื่อใช้อ้างอิงสำหรับงานในโครงการนี้ให้ถือตามมาตรฐานของสถาบันที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)
- มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

/มาตรฐาน...

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ  
นายอานนท์ รัตนน้อย  
อกคม.

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
นายพีระพงษ์ สระแสง  
ชกบช.(งานช่างไฟฟ้า)

ลงชื่อ ..... กรรมการและเลขานุการ  
นายนิพนธ์ มาศกรัม  
หบฟ.

- มาตรฐานสำนักงานพลังงานแห่งชาติ
- กฎกระทรวงและประกาศ “เรื่องความปลอดภัยทางไฟฟ้า”
- มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2564
- International Electrotechnical Commission (IEC)
- American National Standards Institute (ANSI)
- National Electrical Code (NEC)
- Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE)
- American Society of Testing Materials (ASTM)
- National Electrical Safety Code (NESC)
- National Fire Protection Association (NFPA)
- British Standard (BS)
- Deutsches Institut Fur Normung e.V. (DIN)
- Underwriters' Laboratories, Inc. (UL)
- Verband Deutscher Electrotechniker (VDE)
- National Electrical Manufacturers' Association (NEMA)
- Japanese Industrial Standards (JIS)

ทั้งนี้การจะนำมาตรฐานต่าง ๆ ที่ระบุมาใช้งานหรืออ้างอิงใช้งานในโครงการ ต้องสอดคล้องกับลักษณะการติดตั้งและภูมิประเทศ และอื่น ๆ ประกอบตามหลักวิศวกรรม และไม่ขัดต่อมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2564

3.1.4 ความปลอดภัย และการป้องกันความเสียหายจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการที่ผู้ขายดำเนินการปรับปรุงต่อเติมงานนี้ ผู้ขายต้องรับผิดชอบและป้องกันดูแลความปลอดภัยความเสียหายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อบุคคลอื่นหรือทรัพย์สิน หรือสิ่งปลูกสร้างที่ดำเนินการอยู่ทั้งของการทำเรือฯ และของผู้ขาย และ/หรือ ของบุคคลอื่น ๆ

### 3.2 วัตถุประสงค์ของงานระบบปรับอากาศ

3.2.1 การทำเรือฯ มีความประสงค์ดำเนินการจัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องปรับอากาศแผนกรถเครื่องมือทუნแรง 1 โดยให้ดำเนินการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ อุปกรณ์ไฟฟ้า บริภัณฑ์ไฟฟ้าของงานระบบปรับอากาศ พร้อมอุปกรณ์ประกอบตามรายละเอียดที่กำหนด

3.2.2 ผู้ขายจะต้องจัดทำรายละเอียดวัสดุที่ใช้ในการติดตั้งเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของการทำเรือฯ เมื่อได้รับอนุญาตแล้วจึงดำเนินการติดตั้งได้

3.2.3 วัสดุหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ได้ใช้งาน ผู้ขายทำการรื้อถอนออก ผู้ขายจะต้องส่งคืนการทำเรือฯ พร้อมจัดทำบัญชีรายการที่ส่งคืนด้วย

### 3.3 ขอบเขตของงาน

3.3.1 ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบจัดหาติดตั้งและทดสอบวัสดุและอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ รวมทั้งระบบไฟฟ้ากำลังที่จ่ายให้กับเครื่องปรับอากาศ รวมทั้งแนะนำวิธีการใช้เครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ควบคุมกับเจ้าของสถานที่นั้น ๆ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการใช้งานกับเครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ควบคู่นั้น ๆ

/3.4 คุณลักษณะ...

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ  
นายอานนท์ ธนน้อย  
อภค.

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
นายพีระพงษ์ สระแพง  
ชกบช.(งานช่างไฟฟ้า)

ลงชื่อ ..... กรรมการและเลขานุการ  
นายนิพนธ์ มาศกรัม  
หบฟ.

### 3.4 คุณสมบัติของเครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์อื่น ๆ

3.4.1 ซื้อมิตรติดตั้งเครื่องปรับอากาศชนิด Inverter ขนาดไม่ต่ำกว่า 18,000 บีทียู/ชม. (ชนิดแขวนใต้ฝ้า) จำนวน 1 ชุด ระบบไฟฟ้า 1 เฟส 2 สาย 220 โวลต์ ขนาดไม่ต่ำกว่า 30,000 บีทียู/ชม. (ชนิดแขวนใต้ฝ้า) จำนวน 2 ชุด ระบบไฟฟ้า 1 เฟส 2 สาย 220 โวลต์ และขนาดไม่ต่ำกว่า 40,000 บีทียู/ชม. (ชนิดแขวนใต้ฝ้า) จำนวน 7 ชุด ระบบไฟฟ้า 3 เฟส 4 สาย 380 โวลต์

3.4.2 เครื่องปรับอากาศจะต้องผลิตขึ้นจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐานดังต่อไปนี้ (ต้องมีสำเนาเอกสารแนบมาแสดงในวันยื่นข้อเสนอ)

3.4.2.1 ได้รับใบรับรองมาตรฐาน ISO 9001 ISO 14001 ISO 45001

3.4.2.2 ได้รับใบรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวไม่น้อยกว่าระดับ 3 (ระบบสีเขียว) ของกระทรวงอุตสาหกรรม

3.4.3 เครื่องปรับอากาศจะต้องได้รับมาตรฐานอย่างน้อยดังต่อไปนี้ (ต้องมีสำเนาเอกสารแนบมาแสดงในวันยื่นข้อเสนอ)

3.4.3.1 เครื่องปรับอากาศขนาดตั้งแต่ 13,000 บีทียู/ชม. ถึง 42,000 บีทียู/ชม. ต้องได้รับมาตรฐาน มอก. 1155-2557, มอก. 2134-2553, มอก. 1529-2561 และได้รับฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 ไม่น้อยกว่า 1 ดาว จากกฟผ.และ/หรือ กระทรวงพลังงาน

3.4.3.2 เครื่องปรับอากาศ ขนาด 42,000 บีทียู/ชม. ถึง 48,000 บีทียู/ชม. ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 1529-2561

3.4.4 ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน

- เครื่องปรับอากาศทุกขนาดต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันทั้งหมด

3.4.5 ใช้สารทำความเย็น R-32

3.4.6 ติดตั้ง EARTH LEAKAGE CIRCUIT BREAKER (ELCB) หรือ RESIDUAL CURRENT CIRCUIT BREAKER (RCCB) พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด (พร้อมกล่อง) จำนวนเท่ากับจำนวนเครื่องปรับอากาศ

3.4.6.1 RATED SENSITIVE CURRENT  $\leq 30$  mA

3.4.6.2 OPERATION TIME  $\leq 0.1$  sec

3.4.6.3 ใช้กับระบบไฟฟ้า 1 เฟส 2 สาย 220 โวลต์ IC  $\geq 6$  kA หรือ 3 เฟส 4 สาย 380 โวลต์ ขึ้นอยู่กับระบบไฟฟ้าที่ติดตั้งของเครื่องปรับอากาศ

3.4.6.4 ขนาดพิกัดกระแสขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่องปรับอากาศ

3.4.6.5 มาตรฐาน IEC หรือ VDE หรือ ANSI หรือ UL

3.4.7 ติดตั้ง SAFETY SWITCHES ชนิดโลหะประเภทกันน้ำ ใช้ภายนอกอาคาร

3.4.7.1 ใช้กับระบบไฟฟ้าที่ติดตั้งของเครื่องปรับอากาศ

3.4.7.2 สามารถ ปลด-สับ คั่นโยก QUICK MAKE , QUICK BREAK

3.4.7.3 ออกแบบให้ไม่สามารถเปิดขณะใช้งาน (ON) และไม่สามารถสับคั่นโยก (ON) ขณะเปิดฝาท่ออยู่

3.4.7.4 มาตรฐาน IEC หรือ VDE หรือ ANSI หรือ UL

/3.4.8 งานติดตั้ง...

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ  
นายอานนท์ ธีรน้อย  
อ.กม.

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
นายพีระพงษ์ สระแพง  
ชกบช.(งานช่างไฟฟ้า)

ลงชื่อ ..... กรรมการและเลขานุการ  
นายนิพนธ์ มาศกรัม  
ทพ.

3.4.8 งานติดตั้ง SUPPORT ท่อและขาตั้งเครื่องปรับอากาศ การติดตั้งเครื่องระบายความร้อน จะต้องติดตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร พื้นระนาบมีขอบกันน้ำ จะต้องติดตั้งสูงจากขอบกันน้ำ ไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร แผ่นรอง เครื่องระบายความร้อนทำด้วยเหล็กฉากขนาด  $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$ " หนาไม่น้อยกว่า  $\frac{1}{4}$ " ทาสีกันสนิมไม่น้อยกว่า 2 ชั้น ก่อนทาสีทับทั้งด้านในและด้านนอกให้มีสีเหมือนกับสีโครงเครื่อง และยึดติดกับพื้นเดิมให้แน่นระหว่างโครงเครื่องระบายความร้อนกับแผ่นรอง

3.4.9 เครื่องปรับอากาศระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Split Type Air Conditioner) ใช้สารทำความเย็นที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมไม่ทำลายโอโซน เครื่องระบายความร้อนเป็นชนิด เป่าลมแนวนอน ติดตั้งภายนอกอาคาร และเครื่องส่งลมเย็นชนิดแขวนใต้ฝ้าเหมาะสำหรับการติดตั้งภายในอาคารทั้งชุดประกอบเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิตภายในประเทศไทย ภายใต้ลิขสิทธิ์เจ้าของผลิตภัณฑ์

#### 3.4.10 คอนเดนซิงยูนิต (Condensing Unit)

3.4.10.1 ตัวถังของชุดคอนเดนซิง (Condensing Unit) ทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นสนิม หรือทำด้วยแผ่นโลหะที่ผ่านการชุบเคลือบผิว เพื่อป้องกันการเป็นสนิม ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

3.4.10.2 ชุดคอนเดนซิง (Condensing Unit) ประกอบด้วย คอมเพรสเซอร์ (Compressor) แผงควบแน่น (Condenser), พัดลมพร้อมมอเตอร์ ข้อต่อพร้อมวาล์วบริการ ช่องวัดแรงดันและเติมสารทำความเย็น (Discharge And Suction Service Valve) ขั้วต่อสายดิน ชุดแผงหน่วงเวลาด้วยอิเล็กทรอนิกส์เทอร์โมสตัทที่แผงคอยล์เย็น (Delay Timer) วงจรป้องกันภาระเกิน (Overload Protector) ตัวเก็บประจุ (Capacitor) อุปกรณ์ป้องกันความร้อน หรือกระแสไฟฟ้าสูงกว่าปกติ และอุปกรณ์ควบคุมการทำงานตามมาตรฐานผู้ผลิต

3.4.10.3 คอมเพรสเซอร์ (Compressor) เป็นแบบปิดสนิทประสิทธิภาพสูง ใช้กับระบบไฟฟ้า 220V/1Ph/50Hz หรือ 380V/3Ph/50Hz แล้วแต่กรณี และติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน (Compressor Overload Protector) เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหาย เมื่อเกิดความผิดปกติของแรงดันไฟฟ้า หรืออุณหภูมิของคอมเพรสเซอร์สูงเกินปกติ

3.4.10.4 คอยล์ระบายความร้อนของสารทำความเย็นเป็นแบบ Aluminum Alloy หรือเป็นแบบ Cross Fin Coil ที่ประกอบด้วยครีบอลูมิเนียมอัดติดแน่นกับท่อทองแดงและผ่านการทดสอบรอยรั่วและขจัดความชื้นจากโรงงานผู้ผลิต

3.4.10.5 พัดลมระบายความร้อน และมอเตอร์ระบายความร้อนชนิดป้องกันน้ำ

#### 3.4.11 แฟนคอยล์ ยูนิต (Fan Coil Unit)

3.4.11.1 ชุดแฟนคอยล์ ยูนิต (Fan Coil Unit) ประกอบด้วยแผงอีแวพอเรเตอร์ (Evaporator), พัดลมพร้อมมอเตอร์, แผงเปลือกนอก (Enclosure Panel) พร้อมฉนวนบุเพื่อป้องกันไม่ให้ไอน้ำควบแน่นบนแผงเปลือกนอก, ถาดระบายน้ำที่ควบแน่นจากแผงอีแวพอเรเตอร์ แผงกรองอากาศ ขั้วต่อสายไฟฟ้า ขั้วต่อสายดิน ขั้วต่อสายสำหรับสวิตช์ปรับความเร็วรอบหมุนมอเตอร์พัดลม อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ และอุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความเย็น

3.4.11.2 พัดลมของชุดแฟนคอยล์ ยูนิต ใช้พัดลมชนิดกรงกระรอก (Squirrel Cage แบบ Sirocco Fan) ปรับความเร็วลมได้อย่างน้อย 3 ระดับ H/M/L

3.4.11.3 คอยล์ส่งลมเย็นประกอบด้วยครีบอลูมิเนียมอัดติดแน่นกับท่อทองแดง ผ่านการทดสอบรอยรั่วและขจัดความชื้นจากโรงงานผู้ผลิต

3.4.11.4 แผงกรองอากาศเป็นแบบใยสังเคราะห์และสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ง่าย

3.4.11.5 ใช้กับระบบไฟฟ้า 220V/1Ph/50Hz

/3.4.11.6 ระบบ...

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ  
นายอานนท์ ธนนัย  
อกคม.

ลงชื่อ .....กรรมการ  
นายพีระพงษ์ สระแพง  
ชกบช.(งานช่างไฟฟ้า)

ลงชื่อ .....กรรมการและเลขานุการ  
นายนิพนธ์ มาศกรัม  
หฟ.

3.4.11.6 ระบบควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Control) ใช้เทอร์โมสแตทอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Thermostat) โดยรีโมทสามารถควบคุมอุณหภูมิในช่วง 18-30 °C หรือดีกว่า และเป็นชนิดมีสาย

### 3.5 การติดตั้งระบบปรับอากาศ

การติดตั้งระบบปรับอากาศให้ยึดถือตามแบบและรายการ สำหรับเครื่องเป่าลมเย็น (FAN COIL UNIT) แผงระบายความร้อน (CONDENSING UNIT) สวิตช์เปิด-ปิด และเครื่องควบคุมอุณหภูมิท่อน้ำยา และอื่น ๆ ให้ยึดถือตำแหน่งติดตั้งตามความเหมาะสมโดยได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรหรือผู้ควบคุมงานของการทำเรื่องฯ ก่อนจึงจะดำเนินการต่อไปได้

3.5.1 สายเมนที่ใช้ต้องใช้สายไฟฟ้าตามมาตรฐาน มอก. 11-2553 IEC 01 (THW) ตัวนำทองแดง ขนาดไม่น้อยกว่า 4 ตร.มม. ออกแบบให้ทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 70 องศาเซลเซียส และทนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 750 โวลต์ ได้รับการรับรองมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) ชนิดขนาดและวิธีการเดินสายไฟฟ้าให้ยึดถือตามแบบและรายการ

3.5.2 งานติดตั้งท่อน้ำยา (REFRIGERANT PIPING SYSTEMS) ที่เชื่อมต่อระหว่างเครื่องระบายความร้อน CONDENSING UNIT กับเครื่องส่งลมเป็น FAN COIL UNIT ใช้ท่อทองแดง TYPE " L " หุ้มด้วยฉนวนความร้อน CLOSED CELL INSULATION หนาไม่น้อยกว่า ¾ นิ้ว ปิดด้วย PVC TAPE ขนาด 3 นิ้ว การจับยึดท่อ ต้องใช้ประกับสำหรับรางตัวซี (CONDUIT CLIPS FOR C- CHANNEL) ส่วนที่ทะลุผ่านตัวอาคารให้ใส่ PIPE SLEEVE ทุกจุด

งานติดตั้งท่อน้ำยาทางอัด DISCHARGE LINE TYPE " L " ขนาดไม่ต่ำกว่า Ø 1/2" หุ้มด้วยฉนวนความร้อน CLOSED CELL INSULATION หนาไม่น้อยกว่า ¾ นิ้ว ปิดด้วย PVC TAPE ขนาด 3 นิ้ว

ติดตั้งท่อน้ำยา (REFRIGERANT PIPING SYSTEMS) พร้อมติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้า และระบบอื่น ๆ ให้ดำเนินการติดตั้งภายในรางครอบท่อ PVC ทั้งหมด

- รางครอบท่อ PVC. ขนาด  $\geq 100$  mm. ชนิด แบบเส้น
- รางครอบท่อ PVC. ขนาด  $\geq 100$  mm. ชนิด ข้องอมุม
- รางครอบท่อ PVC. ขนาด  $\geq 100$  mm. ชนิด ข้องโค้ง
- รางครอบท่อ PVC. ขนาด  $\geq 100$  mm. ชนิด ต่อตรง
- รางครอบท่อ PVC. ขนาด  $\geq 100$  mm. ชนิด ฝาครอบ

3.5.3 ท่อน้ำทิ้ง (CONDENSING DRAIN) ให้ใช้ท่อ PVC อย่างหนาชั้นคุณภาพ 13.5 ตามมาตรฐาน มอก.17-2532 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางโตไม่น้อยกว่า ¾ นิ้ว แนวการเดินท่อน้ำทิ้งให้เดินชิดกับผนังอาคารหรือเดินให้มิดชิดเพื่อป้องกันความเสียหายทางกายภาพ การจับยึดท่อน้ำทิ้งส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารต้องใช้ประกับสำหรับรางตัวซี (CONDUIT CLIPS FOR C- CHANNEL) ส่วนปลายของท่อน้ำทิ้งต้องอยู่ที่ระดับพื้นชั้นล่างของตัวอาคาร หรือต่อท่อน้ำทิ้งประจบเข้ากับท่อน้ำทิ้งของอาคารนั้น ๆ โดยพิจารณาความเหมาะสม

3.5.4 การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ต้องติดตั้งอุปกรณ์ซึ่งสามารถตรวจสอบแรงดันระบบน้ำยาได้ทั้งทางด้าน SUCTION LINE และ DISCHARGE LINE

3.5.5 หากตำแหน่งติดตั้งเครื่องระบายความร้อน อยู่ต่ำกว่าเครื่องเป่าลมเย็นท่อทางดูด (SUCTION LINE) จะต้องมีอุปกรณ์ดักน้ำยาเพื่อป้องกันน้ำยาไหลย้อนเข้าสู่คอมเพรสเซอร์

3.5.6 ถ้าเครื่องระบายความร้อน ติดตั้งสูงกว่าเครื่องเป่าลมเย็น ท่อด้านอัด (DISCHARGE LINE) จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ดักน้ำมัน

3.5.7 ติดตั้งฟิลเตอร์ไดเออร์ (FILTER DRYER)

3.5.8 ภายหลังการติดตั้ง ต้องทดสอบหารอยรั่วด้วยก๊าซไนโตรเจน โดยใช้ความดันไม่น้อยกว่า 200 PSI สำหรับท่อน้ำยาด้านดูดและใช้ความดันไม่น้อยกว่า 250 PSI สำหรับท่อน้ำยาด้านอัด

/3.5.9 การติดตั้ง...

ลงชื่อ .....  
นายอานนท์ ธนน้อย  
อกคม.

ลงชื่อ .....  
นายพีระพงษ์ สระแพง  
ชกบช.(งานช่างไฟฟ้า)

ลงชื่อ .....  
นายนิพนธ์ มาศกรัม  
ทพฟ.

3.5.9 การติดตั้งเครื่องระบายความร้อน จะต้องติดตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร หากพื้นระนาบมีขอบกั้นน้ำ จะต้องติดตั้งสูงจากขอบกั้นน้ำไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร แท่นรองเครื่องระบายความร้อนทำด้วยเหล็กฉากขนาด  $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$  หนาไม่น้อยกว่า  $\frac{1}{4}$  ทาสีกันสนิมไม่น้อยกว่า 2 ชั้น ก่อนทาสีทับทั้งด้านในและด้านนอกให้มีสีเหมือนกับสีโครงเครื่องระบายความร้อนยึดติดกับพื้นเดิมให้แน่น ระหว่างโครงเครื่องระบายความร้อนกับแท่นรองต้องมีแผ่นยางรองเพื่อป้องกันการสั่นสะเทือน

3.5.10 ตำแหน่งติดตั้งเครื่องระบายความร้อน ต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพของการระบายความร้อนและการเกิดเสียงดังด้วยเป็นสำคัญ

3.5.11 ก่อนการติดตั้งผู้ขายต้องนำเครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ประกอบ ส่งมอบให้การท่าเรือตรวจสอบเมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงจะนำไปติดตั้งได้

3.5.12 ก่อนส่งมอบงานผู้ขายต้องซ่อมแซมอาคารหรือบริเวณโดยรอบที่เสียหายเนื่องจากการปฏิบัติงานให้มีสภาพใกล้เคียงกับสภาพเดิมมากที่สุด และทำความสะอาดพื้นที่ทำงานให้สะอาดเรียบร้อย จัดเก็บเศษวัสดุและขนย้ายออกจากบริเวณสถานที่ก่อสร้างหลังจากเสร็จสิ้นการทำงานในแต่ละวัน

3.5.13 ส่งมอบใบรับประกันเครื่องปรับอากาศและหรือพัดลมระบายอากาศพร้อมกับใบส่งมอบงาน

3.5.14 ผู้ขายต้องจัดหาเครื่องดับเพลิงชนิดใช้ก๊าซ ขณะปฏิบัติงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เพื่อป้องกันอัคคีภัยที่จะเกิดเนื่องจากการปฏิบัติงาน

### 3.6 ระบบควบคุม (CONTROL SYSTEM)

#### 3.6.1 อุปกรณ์ควบคุมการตัดวงจรไฟฟ้าอัตโนมัติ

3.6.1.1 สำหรับเครื่องปรับอากาศที่ใช้ระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ 1 เฟส 2 สาย 50 เฮิร์ตซ์ จะต้องใช้ MAGNETIC CONTACTOR พร้อม THERMAL OVERLOAD ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกัน

3.6.2 Remote Control ชนิดมีสาย สามารถปรับตั้งอุณหภูมิและความเร็วมอเตอร์เครื่องเป่าลมเย็นได้อย่างน้อย 4 ระดับคือ HIGH, MEDIUM, LOW, และ AUTO และมีสวิตช์เปิด-ปิด (ON-OFF SWITCH) พร้อมหน้าจอแสดงผล อุณหภูมิ ความเร็วลม และโหมดการทำงานต่าง ๆ ของเครื่องปรับอากาศ ซึ่งสามารถแสดงผลได้พร้อมกัน (ไม่อนุญาตให้ใช้ Remote Control แบบไร้สาย)

3.6.3 อุปกรณ์ควบคุมการหน่วงเวลา (TIMEDELAY) ชนิดปรับตั้งเวลาได้เมื่อเริ่มเดินเครื่อง สามารถควบคุมการหน่วงเวลาได้ 3 ถึง 5 นาที

3.6.4 สายดิน (GROUNDS) เครื่องปรับอากาศทุกเครื่องต้องมีสายดินที่โครงเครื่องของเครื่องระบายความร้อนเครื่องส่งลมเย็นและอุปกรณ์ที่เป็นโลหะของระบบปรับอากาศต้องมีสายดิน โดยผู้ขายต้องเดินสายดินจากแผงจ่ายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศไปยังแผงจ่ายไฟฟ้าหรือที่ MDB ติดตั้งเดิมของอาคารนั้น ๆ

### 3.7 การเดินสายไฟฟ้า

#### 3.7.1 การเดินสายไฟฟ้าในท่อร้อยสายไฟฟ้า

ก. ขนาดของท่อร้อยสายไฟฟ้าจะต้องมีพื้นที่หน้าตัดภายในมากพอสมควรสำหรับร้อยสายไฟฟ้าโดยไม่ทำให้เกิดความเสียหายต่อสายไฟฟ้าขณะร้อยสายไฟฟ้า

ข. การดัดท่อร้อยสายไฟฟ้า ห้ามดัดท่อร้อยสายไฟฟ้าเป็นมุมแคบกว่า 90 องศา รัศมีความโค้งของท่อต้องไม่น้อยกว่า 6 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของท่อการดัดท่อต้องใช้ STANDARD BENDER เท่านั้น

ค. ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่เดินลอยจะต้องจับยึดกับผนังอาคารหรือโครงสร้างอย่างแข็งแรงด้วยแคลมป์ (CLAMP) รััดท่อโดยใช้แคลมป์ให้เหมาะสมและถูกต้องตามชนิดของท่อนั้น ๆ

/3.7.2 สายไฟฟ้า...

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ  
นายอานนท์ ธนน้อย  
อกคม.

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
นายพีระพงษ์ สระแพง  
ชกบช.(งานช่างไฟฟ้า)

ลงชื่อ ..... กรรมการและเลขานุการ  
นายนิพนธ์ มาศกรัม  
ทพ.

### 3.7.2 สายไฟฟ้า

ก. สายไฟฟ้าชนิดร้อยในท่อหรือรางเดินสาย ถ้าหากมิได้ระบุในแบบเป็นอื่นใด สายไฟฟ้าที่ใช้ต้องเป็นสายทองแดงแกนเดี่ยวหุ้มฉนวน PVC ทนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 750 โวลต์ และทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 70 องศาเซลเซียส ตามมอก. 11-2553

ข. สายไฟฟ้าต้องมีความยาวตลอดความยาวท่อ ห้ามตัดต่อสายภายในท่อ อนุญาตให้ต่อสายได้ในกล่องต่อสายเท่านั้น สำหรับสายขนาดไม่เกิน 6 ตารางมิลลิเมตร ให้ใช้ WIRENUT หรือ SCOTCHLOCK ในการต่อสาย ส่วนสายขนาดใหญ่กว่านี้ให้ต่อสายด้วย INSULATED WIRE CONNECT ชนิด PRESSURE TYPE

### 3.8 พัฒนาระบายอากาศ (VENTILATION FAN) ชนิดดูดอากาศออก

3.8.1 พัฒนาระบายอากาศต้องเป็นรุ่นมาตรฐาน (STANDARD MODEL) ของบริษัทผู้ผลิต ออกแบบสำหรับใช้กับระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ 1 เฟส 2 สาย 50 เฮิร์ตซ์

3.8.2 พัฒนาระบายอากาศสำหรับติดตั้งกระจกเป็นแบบหน้ากลม บานพับปิด-เปิด (GRAVITY SHUTTER) ทำจากพลาสติกอย่างดี และแบบที่ติดตั้งคอนกรีตหรือไม้เป็นแบบรูปทรงสี่เหลี่ยมบานพับปิด-เปิด (GRAVITY SHUTTER) ทำจากโลหะหลายใบเรียงซ้อนกันประกอบอยู่ในโครงเหล็กแข็งแรง ปลายในส่วนที่ปิดซ้อนกันต้องแนบสนิท สามารถป้องกันลมและฝนภายนอกไม่ให้ผ่านเข้าในอาคารได้

3.8.3 ใบพัดลม (FAN WHEEL) ทำจากพลาสติกอย่างดี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 8" ได้รับการปรับสมดุลทั้งในขณะหยุดนิ่งและขณะหมุน (STATICALLY AND DYNAMICALLY BALANCED) มาจากโรงงานผู้ผลิต

## 4. การทดสอบเครื่องปรับอากาศ

ผู้ขายจะต้องจัดเครื่องมือ พนักงานและดำเนินการทดสอบระบบไฟฟ้าและปรับอากาศทั้งหมด โดยการทดสอบต่าง ๆ จะสิ้นสุดลงเมื่อได้รับความเห็นชอบจากตัวแทนของการทำเรื่องหากผลการทดสอบทำให้วัสดุอุปกรณ์หรือการติดตั้งระบบปรับอากาศได้รับความเสียหายผู้ขายจะต้องดำเนินการเปลี่ยนแก้ไขอุปกรณ์หรือการติดตั้งนั้น ๆ ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์แล้วจึงจะดำเนินการทดสอบใหม่จนเป็นที่ยอมรับของการทำเรื่อง

## 5. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบพัสดุภายใน 45 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

## 6. วัสดุอุปกรณ์และการจัดการ

6.1 วัสดุอุปกรณ์ที่ผู้ขายจัดหา ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และต้องเป็นของที่ออกแบบสำหรับใช้กับระบบที่กำหนด และถูกต้องตามข้อกำหนดตามความต้องการของการทำเรื่อง ประกอบเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิต เป็นชนิดที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและการทำเรื่อง ยินยอมให้ใช้และผ่านการตรวจอนุมัติแล้ว

6.2 ภายใน 7 วัน (เจ็ดวัน) นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย ผู้ขายจะต้องนำรายละเอียดและ/หรือตัวอย่างสำหรับวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดที่ผู้ขายจะต้องจัดหาไปให้การทำเรื่อง ตรวจสอบก่อนดำเนินการจัดหา และนำไปติดตั้งเมื่อได้รับการยืนยันเป็นหนังสือแล้ว ผู้ขายต้องดำเนินการส่งและเตรียมของเพื่อให้ได้ของมาทันกำหนดการใช้งานการที่ผู้ขายนำรายละเอียดและ/หรือตัวอย่าง ไปให้การทำเรื่อง ตรวจสอบซ้ำว่ากำหนดจะนำมาเป็นข้ออ้างในการขอเปลี่ยนชนิดของวัสดุ และอุปกรณ์ และ/หรือขอต่อเวลาการทำงานไม่ได้

/6.3 วัสดุ...

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ  
นายอานนท์ ธนน้อย  
อกคม.

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
นายพีระพงษ์ สระแพง  
ชกบช.(งานช่างไฟฟ้า)

ลงชื่อ ..... กรรมการและเลขานุการ  
นายนิพนธ์ มาศกริม  
ทพ.

6.3 วัสดุอุปกรณ์ใด ๆ ที่ทางการทำงานฯ ตรวจสอบแล้วไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดผู้ขายต้องทำการขนย้ายออกจากสถานที่ปฏิบัติงานโดยเร็วที่สุด

6.4 การขนส่ง และการนำเครื่อง วัสดุ และอุปกรณ์เข้ามายังหน่วยงานและสถานที่ติดตั้ง

6.4.1 ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายและความเสียหายที่เกิดขึ้นในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์เข้ามายังสถานที่ติดตั้ง โดยผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

6.4.2 ผู้ขายต้องจัดทำแผนการนำวัสดุ และอุปกรณ์เข้ามายังการทำงานฯ รวมทั้งต้องจัดเตรียมสถานที่ติดตั้งให้พร้อม และแจ้งให้การทำงานฯ ทราบล่วงหน้า

6.4.3 เมื่อวัสดุ และอุปกรณ์มาถึงหน่วยงาน ผู้ขายต้องนำเอกสารการส่งมอบให้การทำงานฯ เพื่อที่จะได้ตรวจสอบให้ถูกต้องตามที่ได้อนุมัติไว้ ก่อนที่จะนำไปติดตั้งหรือนำเข้าสถานที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ต่อไป

6.4.4 ผู้ขายเป็นผู้จัดเตรียมสถานที่เก็บวัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่สามารถทำการตรวจสอบและเคลื่อนย้ายได้โดยสะดวก หากมิได้มีการจัดเตรียมเครื่องมือ เครื่องมือทุนแรงสำหรับขนย้ายที่เหมาะสมล่วงหน้า เมื่อวัสดุและอุปกรณ์มาถึงสถานที่ติดตั้ง การทำงานฯ จะไม่อนุญาตให้ทำการขนส่งเข้ายังบริเวณสถานที่เก็บวัสดุอุปกรณ์โดยเด็ดขาด

6.4.5 ฝังานที่เป็นหลักทั้งหมดต้องผ่านกรรมวิธีป้องกันการผุกร่อน และการทาสีแล้วจากโรงงานผู้ผลิต หากการทำงานฯ ตรวจสอบแล้วว่าการทาสี หรือกรรมวิธีป้องกันการผุกร่อนกระทำไม่เรียบร้อย ผู้ขายต้องดำเนินการซ่อมแซมให้เรียบร้อยและเป็นที่ยอมรับของการทำงานฯ

6.5 การเทียบเท่าของวัสดุ และอุปกรณ์

6.5.1 ผู้ขายมีสิทธิขอเทียบเท่าเพื่ออนุมัติเลือกใช้วัสดุที่ชื่อแตกต่างจากที่ระบุไว้ในแบบหรือข้อกำหนดประกอบแบบ เฉพาะในกรณีวัสดุ และอุปกรณ์ที่ระบุมีไม่เพียงพอในท้องตลาด หรือขาดตลาดหรือบริษัทผู้ผลิตเลิกผลิตหรือผลิตไม่ทัน ซึ่งผู้ขายต้องแสดงหลักฐานประกอบการพิจารณาให้ชัดเจน ทั้งนี้ การทำงานฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการอนุมัติวัสดุและอุปกรณ์ตามรายการที่เทียบเท่าในหลักการคุณภาพเท่าเทียมกันหรือดีกว่า

6.5.2 การจัดส่งตัวอย่างเพื่อขอเทียบเท่า

6.5.2.1 ผู้ขายต้องจัดส่ง แคตตาล็อก พร้อมทั้งรายละเอียดรับรองคุณภาพหลักฐานจากหน่วยงานตรวจสอบที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป และได้รับความเห็นชอบจากการทำงานฯ

6.5.2.2 ผู้ขายต้องชี้แจงเปรียบเทียบรายละเอียดของวัสดุ อุปกรณ์ขอเทียบเท่า พร้อมทั้งแสดงหลักฐาน ข้อพิสูจน์จนกว่าจะเป็นที่พอใจของการทำงานฯ

6.5.2.3 หากจำเป็น ผู้ขายต้องอำนวยความสะดวกต่อการทำงานฯ หรือสถาปนิก/วิศวกร ในการตรวจสอบโรงงานผู้ผลิตวัสดุและอุปกรณ์ที่ขอเทียบเท่าโดยผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

## 7. การปฏิบัติงาน

7.1 ผู้ขายต้องปฏิบัติงานตามที่รายละเอียดกำหนด ถึงแม้ว่างานบางรายการไม่แสดงในรายละเอียดก็ตาม ผู้ขายต้องปฏิบัติงานนั้นเช่นกัน เพื่อให้งานลุล่วงถูกต้องรายละเอียดและตามมาตรฐาน ผู้ขายต้องทำให้ถูกต้องครบถ้วนโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้นบัญชีรายการวัสดุและอุปกรณ์ และ/หรือ บัญชีใบเสนอราคาของผู้ขายให้ถือเป็นเพียงแนวทางในการคิดราคาเท่านั้น

/7.2 ในกรณี...

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ  
นายอานนท์ ธนน้อย  
อกคม.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
นายพิระพงษ์ สระแวง  
ชกบข.(งานช่างไฟฟ้า)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ  
นายนิพนธ์ มาศกรัม  
หบฟ.

7.2 ในกรณีที่ยารายการ และ/หรือแบบขัดกัน และ/หรือไม่ชัดเจน และ/หรือมีความจำเป็นที่ผู้ขายต้องเปลี่ยนแปลงจากรายละเอียด และรายการวัสดุ อุปกรณ์ และเอกสารสัญญา ผู้ขายต้องรีบแจ้งให้การทำเรือฯ ทราบเพื่อขอคำวินิจฉัยทันที โดยการทำให้เรือฯ จะถือเอาส่วนดีกว่าถูกต้องกว่าเป็นเกณฑ์ หาก การทำให้เรือฯ ยังไม่แจ้งผลการพิจารณา ห้ามผู้ขายดำเนินการในส่วนนั้น มิฉะนั้นผู้ขายจะต้องรับผิดชอบข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น และการทำให้เรือฯ สามารถเปลี่ยนแปลงส่วนนั้นได้ตามความเหมาะสมโดยจะคิดเป็นค่าใช้จ่ายเพิ่มหรือขอต่อสัญญาไม่ได้

7.3 ผู้ขายต้องปฏิบัติงานตามหลักวิชาทางช่างที่ดี และเป็นไปตามกฎข้อบังคับของมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยให้ปฏิบัติตามกฎที่ดีที่สุด

7.4 การยึด แขนง อุปกรณ์ต่าง ๆ ผู้ขายจะต้องจัดหาวัสดุ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการจับยึดแขนงที่เหมาะสมกับโครงสร้างงานที่ใช้ประกอบติดตั้งกับโครงเหล็กต้องทำด้วยความระมัดระวังประณีตไม่ก่อให้เกิดอันตรายภายหลังการติดตั้งและการใช้งาน ขนาด และอุปกรณ์จับยึดแขนงจะต้องเป็นที่ยอมรับว่าสามารถรับน้ำหนักได้โดย ไม่ก่อให้เกิดอันตรายและไม่เกิดขวาง ส่วนที่เจาะยึดในคอนกรีตจะต้องเป็นโลหะและเป็นของที่ได้มาตรฐาน ห้ามใช้วัสดุอื่น ๆ ที่ไม่ใช่โลหะเด็ดขาด

7.5 ผู้ขายต้องมีเครื่องมือ เครื่องใช้ ในการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ และเป็นชนิดที่ถูกต้องเหมาะสมกับประเภทของงานที่ทำเป็นจำนวนที่เพียงพอ การทำให้เรือฯ มีสิทธิที่จะบังคับให้ผู้ขายจัดหา และ/หรือ เปลี่ยนแปลงจำนวน และ/หรือ ห้ามใช้เครื่องมือที่ไม่ถูกต้องเหมาะสมกับงาน

7.6 ผู้ขายต้องระมัดระวังรักษาความปลอดภัย ทั้งด้านอัคคีภัย อันเกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทั้งปวง อีกทั้งบุคคลต่าง ๆ ที่เข้าไปปฏิบัติงานผู้ขายต้องรับผิดชอบเกี่ยวกับเหตุเสียหายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน ผู้ขายต้องดูแลสถานที่ปฏิบัติงานให้สะอาดเรียบร้อย และอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยตลอดเวลา

7.7 ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบการตัดเจาะเท่าที่จำเป็นในการติดตั้งระบบปรับอากาศ การตัดเจาะต่าง ๆ ต้องจัดทำอย่างระมัดระวังและรอบคอบ เพื่อไม่ให้เกิดผลเสียหายต่อโครงสร้าง

## 8. ผู้ปฏิบัติงาน

8.1 ผู้ขายต้องจัดหาช่างเทคนิคจำนวน 1 คน วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่า ปวช. ที่มีความชำนาญงานทางด้านติดตั้ง/ซ่อมบำรุงระบบปรับอากาศ ไม่น้อยกว่า 2 ปี ประจำอยู่หน้างานตลอดเวลาปฏิบัติงานเพื่อการทำเรือฯ สามารถติดต่อประสานงานได้ตลอดเวลา

8.2 ผู้ขายจะต้องจัดหาช่างฝีมือเข้าดำเนินการในแต่ละประเภทของงาน และการทำให้เรือฯ มีอำนาจ ที่จะสั่งให้ผู้ขายถอนผู้หนึ่งผู้ใดออกจากงานทันที เมื่อการทำให้เรือฯ เห็นว่าผู้นั้นประพฤติมิชอบหรือไร้สมรรถภาพหรือปล่อยปละละเลย หรือละทิ้งงาน และผู้ขายจะต้องจัดหาผู้ที่มีความสามารถเปลี่ยนโดยทันที

8.3 ผู้ขายต้องมีบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานหรือระดับบริหาร ตามพระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

8.4 ผู้ขายต้องจัดส่งวิศวกรในสาขาที่เกี่ยวข้องที่มีอำนาจตรงตามกฎหมาย เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามหลักวิชาการ ตลอดระยะเวลาจนกว่างานจะแล้วเสร็จ

8.5 ผู้ขายจะต้องยื่นเอกสารหลักฐานของบุคลากรของผู้ขายก่อนเข้าปฏิบัติงาน ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของการทำให้เรือฯ ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน

/9. การควบคุม...

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ  
นายอานนท์ ธีรน้อย  
อกคม.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
นายพีระพงษ์ สระแพง  
ชกบช.(งานช่างไฟฟ้า)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ  
นายนิพนธ์ มาศกรัม  
หบฟ.

## 9. การควบคุมคุณภาพงาน

การควบคุมคุณภาพงานเป็นความรับผิดชอบของผู้ขายแต่เพียงผู้เดียว ทั้งในด้านการวิศวกรรม ออกแบบ คุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ที่จัดหา ทักษะการทำงานของบุคลากรของผู้ขาย เครื่องมือ เครื่องจักรที่นำมาใช้ ตลอดจนกระบวนการทำงานและบริหารโครงการ การให้ความเห็นชอบเอกสาร การตรวจสอบ การเข้าร่วมเป็นพยานในการทดสอบต่าง ๆ ของการทำเรือฯ หรือตัวแทนที่ทำเรือฯ แต่งตั้ง ไม่มีผลให้ความรับผิดชอบของผู้ขายหมดไป

## 10. กรรมสิทธิ์

10.1 วัสดุ และอุปกรณ์ ซึ่งผู้ขายจัดหามา และดำเนินการติดตั้งแล้วเสร็จยังคงถือว่าเป็นทรัพย์สินของผู้ขาย ซึ่งต้องรับผิดชอบทั้งหมดสำหรับการบำรุงรักษาความเสื่อมสภาพสูญหาย ถูกทำลาย และ/หรือความเสียหายใด ๆ จนกว่าการทำเรือฯ จะได้รับมอบอุปกรณ์และงานจัดซื้อที่แล้วเสร็จ

10.2 รูปแบบและรายการทั้งหมด ถือว่าเป็นกรรมสิทธิ์โดยชอบของการทำเรือฯ ห้ามมิให้ผู้ใดคัดลอกโดยวิธีใด ๆ และ/หรือ นำไปใช้ประโยชน์ในงานอื่นนอกจากจะได้รับอนุญาตจากการทำเรือฯ แล้ว

## 11. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

11.1 แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

11.2 แบบสัญญาซื้อขาย

11.3 แบบหนังสือค้ำประกัน

หลักประกันสัญญา

11.4 บทนิยาม

(1) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(2) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

11.5 แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(1) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1

(2) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2

11.6 แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

11.7 แบบใบแจ้งปริมาณงานและราคา

## 12. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

12.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

12.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

12.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

12.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

12.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

12.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

/12.7 เป็นบุคคล...

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ  
นายอานนท์ ธนน้อย  
ออคม.

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
นายพีระพงษ์ สระแพง  
ชกบช.(งานช่างไฟฟ้า)

ลงชื่อ ..... กรรมการและเลขานุการ  
นายนิพนธ์ มาศกรัม  
ทพฟ.

- 12.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
 12.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม  
 12.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

12.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
 กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือ มูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

12.11 เป็นนิติบุคคล ซึ่งจดทะเบียนในประเทศไทย และมีใบรับรองผลงานประเภท การติดตั้ง การซื้อขาย หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบปรับอากาศ ของทางราชการ องค์กร หรือหน่วยงานของรัฐ หรือเอกชนที่การทำเรื่อง เชื้อถือได้ มีค่าจ้างไม่น้อยกว่า 190,000.00 บาท (หนึ่งแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งผลงานดังกล่าวของผู้เสนอราคาต้องเป็นผลงานในสัญญาเดียวเท่านั้น และเป็นสัญญาที่ผู้เสนอได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบ และตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

12.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

12.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอหรือได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยของผู้ผลิต

12.14 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำ เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะ ของเครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์ประกอบโดยระบุ หน้า ตำแหน่งหัวข้อตามเอกสารที่อ้างถึงให้ชัดเจน

การทำเรื่องฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอที่จัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ ไม่ครบถ้วนชัดเจน

### 13. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น 2 ส่วน คือ

/13.1 ส่วนที่ 1...

ลงชื่อ .....  
 นายอานนท์ ธนน้อย  
 ออคม.

ลงชื่อ .....  
 นายพีระพงษ์ สระแพง  
 ขกบช.(งานช่างไฟฟ้า)

ลงชื่อ .....  
 นายนิพนธ์ มาศกริม  
 ทบพ.

### 13.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

#### (1) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(2) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชนิตบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(3) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า แล้วแต่กรณี

#### (4) เอกสารเพิ่มเติมอื่น ๆ

สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(5) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ในรูปแบบ PDF File

### 13.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(2) แค็ตตาล็อกของเครื่องปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศ

(3) สำเนาแบบแสดงการลงทะเบียนในระบบ e - GP

(4) หนังสือรับรองผลงาน

(5) ใบแจ้งปริมาณงานและราคา ซึ่งจะต้องแสดงรายการวัสดุอุปกรณ์ ค่าแรงงาน ภาษีประเภทต่าง ๆ รวมทั้งกำไรไว้ด้วย

(6) เอกสารตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องปรับอากาศ

(7) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) (ถ้ามี)

(8) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ 2 โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ในรูปแบบ PDF File

/14. การเสนอ...

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ  
นายอานนท์ รุ่งน้อย  
อกค.

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
นายพีระพงษ์ สระแพง  
ชกบช.(งานช่างไฟฟ้า)

ลงชื่อ ..... กรรมการและเลขานุการ  
นายนิพนธ์ มาตรการ  
หบฟ.

#### 14. การเสนอราคา

14.1 ผู้ยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

14.2 ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาเพียงราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่พึงปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคา ที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

14.3 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุภายใน 45 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

14.4 ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### 15. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

15.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ การทำเรื่องจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา และจะพิจารณาจากราคารวม

15.2 หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้อง หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วน หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการทำเรื่องเท่านั้น

15.3 การทำเรื่อง สงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(1) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของการทำเรื่อง

(2) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล (บุคคลธรรมดา) หรือ ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างหนึ่งอย่างใดหรือทั้งหมดในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(3) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

15.4 ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือการทำเรื่อง มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ยื่นข้อเสนอได้ การทำเรื่อง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญาหากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

/15.5 การทำเรื่อง...

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ  
นายอานนท์ ธนน้อย  
อคม.

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
นายพีระพงษ์ สระแพง  
ชกบช.(งานช่างไฟฟ้า)

ลงชื่อ ..... กรรมการและเลขานุการ  
นายนิพนธ์ มาศกรัม  
หฟ.

15.5 การทำเรื่องฯ ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา ที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้าง ในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรือ อาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาการซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของการทำเรื่องฯ เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งการทำเรื่องฯ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และ ลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงานไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือ ได้ว่าการยื่นเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ ดำเนินงานตามสัญญาได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือการทำเรื่องฯ จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามประกวด ราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ การทำเรื่องฯ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ หรือไม่รับราคาของผู้ยื่นเสนอรายนั้น

15.6 ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงหลังจากการพิจารณาข้อเสนอมว่า ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีสิทธิ ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม การทำเรื่องฯ มีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับคัดเลือกดังกล่าวออก และการทำเรื่องฯ จะพิจารณา ลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นเป็นผู้ทำงาน ในกรณีนี้หากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่าการยกเลิกการพิจารณา ผลการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ปลัดกระทรวง มีอำนาจ ยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาดังกล่าวได้

15.7 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่น ข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 การทำเรื่องฯ จะจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัด เรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้อง เป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญา สะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้น ทะเบียนไว้กับ สสว.

15.8 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นนิติบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติ ไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคล ธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 3 การทำเรื่องฯ จะจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้ง ขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้อง เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญา สะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้น ทะเบียนไว้กับ สสว.

/16. การทำสัญญา...

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ  
นายอานนท์ ธนน้อย  
อกคม.

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
นายพีระพงษ์ สระแพง  
ชกบช.(งานช่างไฟฟ้า)

ลงชื่อ ..... กรรมการและเลขานุการ  
นายนิพนธ์ มาตรการ  
ทพ.

## 16. การทำสัญญาซื้อขาย

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายกับการทำเรือฯ ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 5 (ห้าเปอร์เซ็นต์) ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้การทำเรือฯ ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกัน อย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

16.1 เงินสด

16.2 เช็คหรือตราพท์ ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ใช้เช็คหรือตราพท์ นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน 3 วันทำการ

16.3 หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่ คณะกรรมการนโยบายกำหนด

16.4 หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจ ค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน

16.5 พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน 15 วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

## 17. ค่าซื้อขายและการจ่ายเงิน

17.1 ก่อนทำข้อตกลงเป็นหนังสือหรือก่อนทำสัญญา หากการทำเรือฯ ไม่ได้รับอนุมัติ งบประมาณ การทำเรือฯ ขอสงวนสิทธิในการยกเลิกการซื้อขายครั้งนี้

17.2 ในกรณีอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มมีการเปลี่ยนแปลงไปจากอัตราเดิม 7% การทำเรือฯ สงวนสิทธิที่จะเปลี่ยนแปลงอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มตามความเป็นจริง

17.3 การทำเรือฯ จะจ่ายเงินค่าสิ่งของให้ผู้ขาย เมื่อผู้ขายดำเนินการจัดซื้อพร้อมติดตั้ง เครื่องปรับอากาศพร้อมพัดลมระบายอากาศ พร้อมระบบไฟฟ้าและระบบอื่น ๆ เสร็จเรียบร้อย 100% ตามเงื่อนไข รายละเอียดประกอบสัญญา ส่งมอบใบรับประกันเครื่องปรับอากาศ พร้อมทั้งได้ทำการทดลองใช้งาน ทำความสะอาด บริเวณที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเสร็จเรียบร้อยแล้ว

## 18. อัตราค่าปรับ

เมื่อครบกำหนดระยะเวลาดำเนินการแล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบพัสดุที่ตกลงขายให้แก่การทำเรือฯ หรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน และการทำเรือฯ มิได้ใช้สิทธิในการบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้อง ชำระค่าปรับให้การทำเรือฯ เป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ ซึ่งได้รวม ภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวง นับแต่วันถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญา จนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่การทำเรือฯ จนถูกต้องครบถ้วน

/19. การงด...

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ  
นายอานนท์ ธนน้อย  
อกคม.

ลงชื่อ .....กรรมการ  
นายพีระพงษ์ สระแพง  
ชกบช.(งานช่างไฟฟ้า)

ลงชื่อ .....กรรมการและเลขานุการ  
นายนิพนธ์ มาตรการ  
ทพฟ.

## 19. การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบ

ในกรณีที่มิมีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของการทำเรือฯ หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้ขายไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนด ในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้ขายมีสิทธิของงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาได้โดยจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ การทำเรือฯ ทราบภายใน 15 (สิบห้า) วันนับถัดจากวันที่เหตุอันสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่งให้ถือว่าผู้ขายได้ละสิทธิเรียกร้องในการที่จะของดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิด หรือความบกพร่องของการทำเรือฯ ซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือการทำเรือฯ ทราบที่อยู่แล้วตั้งแต่นั้น การงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาตามวรรคหนึ่งอยู่ในดุลพินิจของการทำเรือฯ ที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

## 20. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

20.1 การรับประกันความเสียหายของงาน ผู้ขายจะต้องรับประกันความเสียหายของเครื่องปรับอากาศทั้งระบบ เนื่องจากการใช้งานตามปกติเป็นระยะเวลา 2 ปี นับถัดจากวันที่การทำเรือฯ ได้ทำการตรวจรับพัสดุ

20.2 คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR) หากมีการชำรุดเสียหายต้องเปลี่ยนใหม่เท่านั้น กรณีที่คอมเพรสเซอร์ใหม่ผู้ขายต้องล้างระบบด้วยน้ำยา F11 และต้องดำเนินการซ่อมให้ใช้งานได้ภายใน 3 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งจากตัวแทนการทำเรือฯ

20.3 ผู้ขายจะต้องจัดส่งช่างมาซ่อมเครื่องปรับอากาศที่ชำรุดเสียหายภายในเวลาไม่เกิน 3 วัน หลังจากได้รับแจ้งจากตัวแทนการทำเรือฯ หากการทำเรือฯ เห็นว่าผู้ขายล่าช้าในการปฏิบัติงาน และมีหนังสือเตือนเป็นลายลักษณ์อักษรหรือโทรสาร ไปยังผู้ขายแล้วภายในเวลา 3 วัน (ไม่นับวันหยุด เสาร์ - อาทิตย์ และวันหยุดราชการ) นับตั้งแต่วันที่ได้รับหนังสือแจ้ง หากผู้ขายไม่ปฏิบัติตาม การทำเรือฯ มีสิทธิสั่งรับเงินประกันสัญญาได้โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น

20.4 ผู้ขายจะต้องจัดส่งช่างทำความสะอาดล้างย้อยโดยทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศทำความสะอาดพัดลมระบายอากาศ ดูดหรือเป่าฝุ่นชุด CONDENSING จำนวน 2 ครั้ง ทุกเดือนที่ 3 และ 9 และจะต้องทำการล้างใหญ่โดยการล้างแผงคอยล์ร้อน แผงคอยล์เย็น ด้วยน้ำยาล้างคอยล์ เครื่องปรับอากาศ หยอดน้ำมันหล่อลื่นส่วนที่เคลื่อนไหว ตรวจสอบการรั่วซึมของระบบน้ำยาทำความเย็น และอุปกรณ์อื่น ๆ จำนวน 2 ครั้ง ทุกเดือนที่ 6 และ 12 ของระยะเวลาประกัน

20.5 เครื่องระบายความร้อน คอมเพรสเซอร์ และเครื่องเป่าลมเย็นที่ผู้ขายเสนอขาย หรือขายและติดตั้งต้องเป็นมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตที่จำหน่ายทั่วไป โดยมี CATALOG และเอกสารที่สามารถตรวจสอบได้และเมื่อตรวจสอบแล้วเครื่องระบายความร้อนและเครื่องเป่าลมเย็นต้องทำความเย็นร่วมกัน (MATCHING COOLING CAPACITY) เท่ากับขนาดที่เสนอส่วนคอมเพรสเซอร์ต้องทำความเย็น (COOLING CAPACITY) ได้ไม่น้อยกว่าที่กำหนดหากไม่เป็นไปตาม CATALOG และเอกสารประกอบจะไม่รับพิจารณา

20.6 ผู้ขายจะต้องจัดทำเอกสารแสดงการเดินสายระบบควบคุมทางไฟฟ้า ของระบบปรับอากาศดังกล่าวติดที่ฝาครอบของชุดระบายความร้อนด้านในด้วย

/21. การบอกเลิก...

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ  
นายอานนท์ ธงน้อย  
อกคม.

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
นายพีระพงษ์ สระแพง  
ชกบช.(งานช่างไฟฟ้า)

ลงชื่อ ..... กรรมการและเลขานุการ  
นายนิพนธ์ มาศกรัม  
หบฟ.

## 21. การบอกเลิกสัญญา

ในระหว่างอายุสัญญา หากการทำเรือฯ เห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาได้ หรือผู้ขายผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง การทำเรือฯ มีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ ในกรณีเช่นนี้ผู้ขายยินยอมให้ การทำเรือฯ ดำเนินการนอกเหนือจากค่าปรับ จนถึงวันบอกเลิกสัญญา ดังต่อไปนี้

21.1 รับผิดชอบต่อประกันหรือเรียกร้องจากธนาคารผู้ออกหนังสือค้ำประกันสัญญาทั้งหมดหรือแต่บางส่วน แล้วแต่การทำเรือฯ จะเห็นควร

21.2 เรียกค่าเสียหายอันพึงมีจากผู้ขาย ถ้าการไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่การทำเรือฯ เกินกว่าจำนวนหลักประกันตามสัญญา ผู้ขายยอมรับผิดและยินยอมชดเชยค่าเสียหายนั้นให้ การทำเรือฯ ภายใน 15 (สิบห้า) วันนับจากที่ได้รับแจ้งจากการทำเรือฯ

21.3 รับผิดชอบต่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ผู้ขายจัดหามาทั้งที่ได้กระทำไปแล้ว และอยู่ในบริเวณที่ดำเนินการครั้งนี้ ให้ตกเป็นกรรมสิทธิ์ของ การทำเรือฯ ทุกประการ

21.4 ในกรณีการทำเรือฯ ต้องจ้างบุคคลอื่นทำงานที่ค้างอยู่ให้เสร็จบริบูรณ์ หากปรากฏว่าเงินค่าจ้างที่เหลือจ่ายไม่พอสำหรับดำเนินการเพื่อให้แล้วเสร็จ ผู้ขายต้องยอมชดเชยเงินจำนวนที่ขาดอยู่นั้นให้ครบ

## 22. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการดำเนินงาน ผู้ขายพึงปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด และเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติภายในการทำเรือฯ ผู้ขายที่จะเข้ามาปฏิบัติงานภายในการทำเรือฯ ต้องดำเนินการตามรายละเอียด ดังต่อไปนี้

22.1 ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน

22.2 ต้องจัดเตรียมเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีสภาพถูกต้องเหมาะสมและปลอดภัยเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้จะต้องให้การทำเรือฯ ตรวจสอบก่อนอนุญาตให้นำเข้าใช้งาน

22.3 ผู้ขายต้องควบคุมคนงานให้ปฏิบัติงานด้วยความเรียบร้อย ไม่ทำการใด ๆ ให้เกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อม และต้องไม่ทิ้งภาชนะหรือขยะมูลฝอยที่ปนเปื้อนสารเคมีอันตรายรวมกับขยะมูลฝอยทั่วไปของการทำเรือฯ

22.4 ผู้ขายต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับอื่น ๆ ของทางราชการ ที่เกี่ยวข้องให้ถูกต้องครบถ้วน ค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้นในการดำเนินการดังกล่าว ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

22.5 หากผู้ขายหรือคนงานของผู้ขายทำให้ทรัพย์สินของการทำเรือฯ เสียหาย หรือบุคคลอื่นได้รับอันตราย ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

22.6 ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามการทำเรือฯ กำหนด หากไม่ปฏิบัติตามหรือปฏิบัติไม่ครบถ้วนตามรายละเอียดที่การทำเรือฯ กำหนดการทำเรือฯ จะใช้สิทธิในการเลิกจ้าง ผู้ขายไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จากการทำเรือฯ ได้

22.7 ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติมาตรฐานความปลอดภัย พ.ศ.2554 และปฏิบัติตามระเบียบ ISPS Code โดยเคร่งครัด

22.8 ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558

22.9 ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 กฎกระทรวง กฎหมายระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

/23. การจ้างช่วง...

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ  
นายอานนท์ ธนน้อย  
ออคม.

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
นายพีระพงษ์ สระแพง  
ชกบช.(งานช่างไฟฟ้า)

ลงชื่อ ..... กรรมการและเลขานุการ  
นายนิพนธ์ มาตรการ  
หบฟ.

### 23. การจ้างช่วง

ผู้ขายจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญาไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากการทำเรื่องแล้ว การที่การทำเรื่อง ได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้ขายหลุดพ้นจากความรับผิดชอบหรือพันธะหน้าที่ตามสัญญา และผู้ขายจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วง หรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้ขายไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้ขายต้องชำระค่าปรับให้แก่การทำเรื่อง เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 10 ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิ

### 24. งบประมาณที่ได้รับการจัดสรร

งานซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องปรับอากาศพร้อมพัดลมระบายอากาศ แผนกรถเครื่องมือทุนแรง 1 เป็นเงินทั้งสิ้น 659,762.00 บาท (หกแสนห้าหมื่นเก้าพันเจ็ดร้อยหกสิบสองบาทถ้วน) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ  
นายอานนท์ ธนน้อย  
อคม.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
นายพีระพงษ์ สระแพง  
ชกบช.(งานช่างไฟฟ้า)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ  
นายนิพนธ์ มาศกรัม  
ทพ.