



ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

การจัดซื้อแบตเตอรี่ ขนาด 12V 120Ah จำนวน 160 ลูก พร้อมติดตั้งสำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)  
ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก (Data Center)

1. ความเป็นมา

ตามที่ ธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย (ธพว.) ได้ดำเนินการจัดสร้างศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก (Data Center) ในปี พ.ศ.2549 และการปรับปรุงศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก (Data Center) ในปี พ.ศ.2558 ได้มีการติดตั้งเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS (Uninterruptible Power Supply) พร้อมแบตเตอรี่ ขนาด 12 V 120 Ah จำนวน 160 ลูก โดยแบ่งการทำงานเป็น Source A และ Source B ทำหน้าที่จ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อุปกรณ์เครือข่ายสื่อสาร อุปกรณ์ระบบรักษาความปลอดภัยสารสนเทศ และระบบสนับสนุนต่างๆ ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก (Data Center) ได้อย่างต่อเนื่อง แม้ในเวลาที่เกิดไฟฟ้าดับ หรือเกิดปัญหาแรงดันไฟฟ้าผันผวนผิดปกติ ซึ่งเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS จะทำหน้าที่ปรับระดับแรงดันไฟฟ้าให้คงที่ อยู่ในระดับที่ปลอดภัยต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และมีหน้าที่ป้องกันความเสียหายต่ออุปกรณ์สารสนเทศ อันมีสาเหตุจากความผิดปกติของพลังงานไฟฟ้า เช่น ไฟตก, ไฟดับ, ไฟกระชาก และไฟเกิน เป็นต้น

ซึ่งปัจจุบันเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS (Uninterruptible Power Supply) พร้อมแบตเตอรี่ ขนาด 12V 120Ah จำนวน 160 ลูก ที่ใช้งาน ได้ติดตั้งภายในห้องระบบไฟฟ้าภายในศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก (Data Center) มาตั้งแต่ปี พ.ศ.2558 จนถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลากว่า 3 ปี และจากการตรวจสอบของผู้ให้บริการบำรุงรักษาระบบ / อุปกรณ์ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก (Data Center) ตรวจพบว่าแบตเตอรี่มีการเสื่อมสภาพการใช้งานตามระยะเวลา ซึ่งมีค่าแบตเตอรี่สูงกว่ามาตรฐาน (เสื่อมสภาพ) ของการเก็บประจุไฟฟ้าที่ดี จึงต้องทำการจัดหาแบตเตอรี่ชุดใหม่มาทดแทนแบตเตอรี่ชุดเดิม

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อเป็นการเพิ่มเสถียรภาพให้ระบบเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรอง (UPS) ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพและสำรองไฟฟ้าให้เพียงพอกับอุปกรณ์สารสนเทศภายในศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก (Data Center)

2.2 เพื่อให้การปฏิบัติงานด้านการจ่ายกระแสไฟฟ้าเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ มีความปลอดภัยสามารถรองรับการดำเนินการธุรกรรมของ ธพว. ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

2.3 จากการตรวจประเมินความเสี่ยง ประจำปี พ.ศ.2561 พบว่าอุปกรณ์ Battery UPS ขาดการวางแผนการเปลี่ยนอุปกรณ์ตามอายุการใช้งาน ซึ่งมีความเสี่ยงระดับสูง เนื่องจากการตรวจสอบล่าสุด พบค่าพลังงานการเก็บประจุของแบตเตอรี่ สูงกว่าค่ามาตรฐาน (เสื่อมสภาพ) ซึ่งมีความเสี่ยงหากเกิดไฟฟ้าหลักดับ หรือเกิดปัญหาแรงดันไฟฟ้าผันผวนผิดปกติ อาจทำให้ระบบการจ่ายกระแสไฟฟ้าผิดพลาด หรืออาจทำให้ไฟฟ้าภายในศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก (Data Center) ดับทั้งหมด ส่งผลให้อุปกรณ์สารสนเทศเสียหาย และไม่อาจสามารถประเมินค่าได้

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ธพว. วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธพว. เว้นแต่การจ่ายเงิน แต่ ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.14 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีบุคลากรที่เป็นวิศวกรของบริษัทฯ อย่างน้อย 1 คน ซึ่งมีความรู้ความสามารถและ ต้องผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับระบบการสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตเครื่องสำรอง ไฟฟ้าอัตโนมัติที่ ธพว. เนื่องจากต้องมีการเชื่อมต่ออุปกรณ์แบตเตอรี่กับระบบสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติของธพว. ใช้งาน อยู่มาควบคุมงานการติดตั้งและให้คำแนะนำทางด้านเทคนิค ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและมาตรฐาน โดยแจ้ง รายชื่อและเอกสารรับรองมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ ดังนี้

- เอกสารรับรองการทำงานจากบริษัทฯ
- ใบรับรองการประกอบวิชาชีพทางวิศวกรรมที่ยังไม่หมดอายุ
- เอกสารรับรองการได้รับการฝึกอบรม หรือ ประกาศนียบัตรที่เกี่ยวกับระบบการสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตเครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ ที่ ธพว. ใช้งาน

3.15 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลประเภทบริษัทจำกัด ห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือห้างร้านที่จดทะเบียนใน ประเทศไทย และซึ่งประกอบธุรกิจในการจำหน่าย ติดตั้ง หรือให้บริการบำรุงรักษา และซ่อมแซมแก้ไข ปรับปรุงแบตเตอรี่ สำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ มาเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถึงวันยื่นข้อเสนอ

3.16 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานการปรับปรุงแบตเตอรี่ สำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ ที่ได้ติดตั้งแล้วเสร็จอย่างน้อย 1 สัญญา ให้หน่วยงานราชการ หรือรัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานเอกชน ภายในระยะเวลา 3 ปี

โดยมีมูลค่าของสัญญาไม่ต่ำกว่า 900,000.00 บาท (เก้าแสนบาทถ้วน) นับจากวันที่ยื่นข้อเสนอ โดยต้องแนบสำเนาภาพถ่ายสัญญา หรือหนังสือรับรองผลงาน หรือใบสั่งซื้อ/ส่งจ้าง จากหน่วยงานนั้น ๆ เพื่อประกอบการพิจารณา

3.17 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำแบตเตอรี่ชุดเดิมที่ถอนจากการติดตั้งนำไปจัดเก็บไว้ในพื้นที่ของ ธพว. ตามที่กำหนดไว้

3.18 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายแบตเตอรี่ (Battery) และอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก (Surge Protective Device) จากบริษัทผู้ผลิต หรือ ได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนผู้ผลิตภายในประเทศไทย โดยมีหนังสือแต่งตั้งแนบมาในวันยื่นซองเสนอราคา

#### 4. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคา โดยแยกเป็น 2 ส่วน คือ

##### 4.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(3) ในกรณีที่ผู้ยื่นเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจ ซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ

(4) แบบแสดงการลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(5) แคตตาล็อก และ/หรือรายละเอียดคุณลักษณะของงานการปรับปรุงแบตเตอรี่ สำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก (Data Center)

(6) เอกสารประกอบตามข้อ 3.14 , 3.15 , 3.16 , 3.17 และ 3.18 พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(7) ตารางเปรียบเทียบงานการปรับปรุงแบตเตอรี่ สำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) (Compile Spec Table) ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก (Data Center) และอุปกรณ์ตามขอบเขตงานในข้อ 5.

##### 4.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ใบเสนอราคา

#### 5. ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแบตเตอรี่สำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ (Data Center) ณ ธพว. และเป็นไปตามความวัตถุประสงค์ของขอบเขตของงานเพื่อให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งมีประสิทธิภาพ ตามหลักวิธีปฏิบัติที่ดีและมาตรฐานวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง โดยมีขอบเขตของการทำงานภายใต้ความรับผิดชอบและค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างทั้งหมดไม่น้อยกว่าที่กำหนด ดังต่อไปนี้

5.1 ทำการเปลี่ยนแบตเตอรี่เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ยี่ห้อ Eaton รุ่น 93E ขนาด 100kVA ที่ติดตั้งใช้งานสำหรับจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 12 V 120 Ah จำนวน 160 ชุด เพื่อทดแทนของเดิมที่เสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน โดยมีคุณลักษณะและคุณสมบัติทางเทคนิค ไม่น้อยกว่าที่กำหนดในข้อ 5. ขอบเขตของงาน และ ข้อ 6. คุณลักษณะทางเทคนิค โดยส่งมอบ และติดตั้งที่ ธพว.

5.2 อุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อนและยังอยู่ในสายการผลิต

5.3 ผู้รับจ้างมีหน้าที่สำรวจ ตรวจสอบ พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพ รูปแบบ เพื่อนำมาวิเคราะห์ประเมินความพร้อม และประเมินความเสี่ยงก่อนดำเนินการติดตั้ง เพื่อให้การดำเนินงานครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ดีภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.4 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้ง ประกอบ ต่อเชื่อมอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งหมดด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายที่อาจจะเกิดต่อทรัพย์สินใด ๆ โดยใช้หลักวิธีปฏิบัติงานและมาตรฐานวิชาชีพที่ดีตามที่ธพ. เห็นชอบ โดยการติดตั้งดังกล่าวให้รวมถึงการลงโปรแกรมซอฟต์แวร์ใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานนี้ในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ของ ธพว. ด้วย หากจำเป็นต้องดำเนินการ

5.5 ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบการใช้งานของแบตเตอรี่ที่จะส่งมอบและติดตั้งตามแผนการดำเนินงานที่ธพว. เห็นชอบ โดยการดำเนินการดังกล่าวจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนติดตั้ง รวมทั้งรับผิดชอบแบตเตอรี่ที่ไม่สามารถใช้งานได้ในช่วงขั้นตอนการพิจารณาตรวจรับงานงวดสุดท้าย

5.6 ผู้รับจ้างต้องรับประกันการชำรุดเสียหาย หรือกรณีที่แบตเตอรี่ที่ส่งมอบไม่สามารถใช้งานได้ภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่ ธพว. มีการลงนามตรวจรับงานงวดสุดท้าย

5.7 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบจัดหาอุปกรณ์ เครื่องมือ บุคลากร ยานพาหนะ ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกใด ๆ ในการดำเนินงานนี้ให้แล้วเสร็จทั้งหมด

5.8 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

5.8.1 ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบ (Shop Drawing) และแผนการดำเนินงานให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เป็นผู้พิจารณาอนุมัติแบบก่อนดำเนินการติดตั้งจริง (โดยให้คณะกรรมการฯ จัดทำหนังสือขอความคิดเห็นหน่วยงานผู้ที่มีความรู้ประกอบการพิจารณา) ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือตอบตกลงว่าจ้างจาก ธพว. และหากจำเป็นต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงที่ต่างออกไปจากที่ได้รับรองแล้ว ในระหว่างการติดตั้งต้องขออนุมัติคณะกรรมการฯพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เป็นผู้พิจารณาอนุมัติ (โดยให้คณะกรรมการฯ จัดทำหนังสือขอความคิดเห็นหน่วยงานผู้ที่มีความรู้ประกอบการพิจารณา) ก่อนดำเนินการทุกครั้ง

5.8.2 ในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียดจริงนั้น คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์สงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงแก้ไขแบบเบื้องต้น ซึ่งเสนอมาพร้อมกับการเสนอราคาถ้าหากเห็นว่าไม่เหมาะสมกับการใช้งาน

5.8.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบ (As-Built Drawing) ภายหลังจากติดตั้งจริงของระบบต่าง ๆ ทั้งหมดจำนวน 1 ชุด ภายใน 30 วันภายหลังจากติดตั้งแล้วเสร็จ

5.8.4 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบเรื่องการขนย้ายขยะมูลฝอยและเศษวัสดุ ออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานทุกครั้ง และหากมีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการขนย้ายขยะมูลฝอย และเศษวัสดุผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

5.8.5 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบเรื่องการรักษาความปลอดภัย ภายในพื้นที่ปฏิบัติงานตามกฎระเบียบที่ธพว. กำหนด และหากมีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัย ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

5.8.6 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่ควบคุมและบำรุงรักษาเครื่องวัสดุ อุปกรณ์ ให้มีความรู้ ความสามารถในการใช้งาน และการบำรุงรักษา ก่อนการตรวจรับงานงวดสุดท้าย

5.9 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งพร้อมส่งมอบงานให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือตอบตกลงว่าจ้างจาก ธพว.

## 6. คุณสมบัติทางเทคนิค (Technical Specifications)

### 6.1 แบตเตอรี่ (Battery)

#### 6.1.1 รายละเอียดทั่วไป :

6.1.1.1 แบตเตอรี่ต้องถูกออกแบบมาสำหรับการใช้งานกับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรอง (UPS) , Telecom และระบบไฟฟ้าต่าง ๆ

6.1.1.2 มีโครงสร้างที่ปิดสนิทป้องกันการรั่วไหล

6.1.1.3 มีวาล์วระบายแรงดัน (Safety Valves)

6.1.1.4 คุณสมบัติ Low Self Discharge

6.1.1.5 โรงงานผู้ผลิตแบตเตอรี่ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพ ISO 9001 เป็น  
อย่างน้อย

6.1.2 คุณสมบัติทางเทคนิค :

6.1.2.1 แรงดันแบตเตอรี่ขนาด 12 V

6.1.2.2 ขนาดแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า 120 Ah

6.1.2.3 ชนิดของแบตเตอรี่ (Battery) เป็นชนิด Sealed-Lead Acid หรือ Valve Regulated Lead-Acid (VRLA)

6.1.2.4 แบตเตอรี่เป็นแบบ Maintenance Free

6.1.2.5 สามารถใช้งานอุณหภูมิตามการออกแบบใช้งานที่ 25°C

6.1.2.6 มีอายุการใช้งานตามการออกแบบ (Design Life) ไม่น้อยกว่า 10 ปี

6.1.2.7 ความจุแบตเตอรี่ (Capacity) : 120 Ah at 10 hr-rate to 1.75 V. per cell ที่ 25°C

6.1.2.8 แรงดันขณะ Stand By : 13.50 โวลต์ ถึง 13.80 โวลต์ ต่อลูกที่ 25°C

6.1.2.9 แรงดันขณะ Cycle Use : 14.10 โวลต์ ถึง 14.40 โวลต์ ต่อลูกที่ 25°C

6.1.2.10 Internal Resistance ต้องไม่เกิน 4 มิลลิโอห์ม สำหรับขนาด 120 Ah

6.1.2.11 วัสดุตัวถังและฝาปิด ต้องทำจากวัสดุ Acrylonitrile - Butadiene - Styrene (ABS) ซึ่ง  
สามารถทนแรงกระแทก ทนสารเคมี ทนความร้อนและไม่ทำให้เกิดไฟฟ้าสถิต เป็นไปตามมาตรฐาน UL94-HB

6.1.2.12 ขั้วต่อ (Terminal) ต้องเป็นชนิดขั้วฝัง (Insert Terminal) สามารถรองรับอัตราการคาย  
ประจุสูงได้เป็นอย่างดี

6.1.2.13 แผ่นกั้นระหว่างแผ่นธาตุ (Separator) ต้องเป็นชนิดใยแก้วที่เรียกว่า Absorbent Glass  
Mat(AGM) Technology

6.1.2.14 แผ่นธาตุ (Plate Grid Alloy) ต้องออกแบบเป็นประเภท Grid Type , Pasted Plate  
เพื่อให้แผ่นธาตุทุกแผ่นสามารถจ่ายกระแสได้สูง เสมอตลอดทั้งแผ่นธาตุ และมีความทนทานสูง

6.1.2.15 แผ่นธาตุ (Plate Grid Alloy) ต้องทำจาก Special Lead Calcium Alloy Grid ที่มี  
คุณสมบัติในการคายประจุต่ำ ทนทานต่อการกัดกร่อนของกรดสูง และเก็บรักษาพลังงานอย่างสมบูรณ์

6.1.2.16 แบตเตอรี่ต้องได้รับมาตรฐาน ISO9001 หรือ Rohs หรือ CE หรือ ISO14001 หรือ  
UL1989 2nd ซึ่งเป็นมาตรฐานในเรื่องของการ Stand by Battery โดยตรง

6.1.2.17 แบตเตอรี่ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC หรือ CE หรือ UL

## 6.2 อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก (Surge Protective Device)

6.2.1 รายละเอียดทั่วไป :

6.2.1.1 เป็นอุปกรณ์ป้องกันอันตราย อันเนื่องมาจากฟ้าผ่า ไฟฟ้ากระชอก การเปิด-ปิดอุปกรณ์ไฟฟ้า  
กำลังขนาดใหญ่ ซึ่งปนเข้ามา หรือเหนี่ยวนำเข้ามาทางระบบแรงดันกระแสตรง (DC Voltage System)

6.2.1.2 ชิ้นส่วนภายในที่มีหน้าที่รับ Surge หรือไฟฟ้ากระชอก จะต้องเป็นแบบ Metal Oxide  
Varistor (MOV) เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในการรับไฟฟ้ากระชอก โดยสามารถป้องกันได้ทั้งแรงดันไฟฟ้าเกินแบบ  
Transient และแรงดันไฟฟ้าเกินแบบ TOVs ได้

6.2.1.3 อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก ต้องสามารถติดตั้งบนราง DIN Rail ได้

6.2.1.4 อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอกต้องผ่านการทดสอบคุณสมบัติทางเทคนิคข้อ 6.2.2 จากโรงงาน  
ผู้ผลิตหรือจากหน่วยงานของรัฐหรือสถาบันที่เชื่อถือได้ ซึ่งเอกสารแสดงผลการทดสอบนี้จะต้องทดสอบมาแล้วไม่เกิน  
30 วันนับจากวันที่ยื่นของประกวดราคา โดยต้องระบุชื่อโครงการพร้อมลงนามรับรองและประทับตราจากโรงงาน  
ผู้ผลิตในเอกสารผลการทดสอบนี้มาในวันยื่นซองประกวดราคา

## 6.2.2 คุณสมบัติทางเทคนิค :

- 6.2.1.1 Nominal Voltage : 12 Vdc
- 6.2.1.2 Voltage Protection Level : ไม่เกิน 90 V
- 6.2.1.3 Max Transient Surge Current : ไม่น้อยกว่า 40 kA at 8/20  $\mu$ Sec
- 6.2.1.4 Clamping Voltage : 30 Vp  $\pm$  25% at > 100 mA, 50 Hz
- 6.2.1.5 Let Through Voltage TOVs : ไม่เกิน 45 Vp at > 5 A, 50 Hz in 100 mSec
- 6.2.1.6 Response Time : ไม่เกิน 25 nSec
- 6.2.1.7 Status Display : Power and Fault LED Indicator
- 6.2.1.8 อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก (Surge Protective Device) ออกแบบและผลิตตามมาตรฐาน IEC 61643-11-2011, ANSI/IEEE C62.41-1991 และ ANSI/IEEE C62.41.1-2002

## 7. การเสนอราคา

7.1 ราคาที่เสนอต้องรวมราคาทั้งหมดเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว ทั้งนี้ราคาที่เสนอต้องรวม

7.1.1 ค่าใช้จ่ายในการศึกษา สักรวจ และติดตั้ง

7.1.2 ค่าภาษีต่าง ๆ

7.1.3 ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมการใช้งาน

7.1.4 ค่าใช้จ่ายในการทดสอบต่าง ๆ ทุกขั้นตอน (ก่อนการติดตั้ง ขณะติดตั้ง และหลังการติดตั้งอุปกรณ์)

เช่น ทดสอบการทำงานร่วมกันของอุปกรณ์ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

7.1.5 ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งฮาร์ดแวร์ อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ และค่าใช้จ่ายต่างๆ ทั้งหลายทั้งปวง ที่มี เพื่อให้ฮาร์ดแวร์ อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่ส่งมอบทำงานได้อย่างสมบูรณ์เต็มประสิทธิภาพ ณ สถานที่ติดตั้งที่ ธพว. กำหนด โดย ธพว. ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากราคาที่เสนอมาร

7.1.6 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งหมด

7.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะของงานการปรับปรุงแบตเตอรี่ สำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก (Data Center) และอุปกรณ์ที่เสนอเพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวธพว.จะเก็บไว้เป็นเอกสารของทาง ธพว. สำหรับเอกสารที่ยื่นมา หากเป็นสำเนาภาพถ่าย จะต้องรับรองสำเนาถูกต้องของเอกสารทุกหน้าโดยผู้มีอำนาจ

7.3 กรณีครุภัณฑ์ใดไม่มีการจัดทำเป็นแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอต้องให้เจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ออกหนังสือยืนยันในคุณสมบัติต่าง ๆ ที่ไม่ปรากฏในแคตตาล็อกพร้อมให้ผู้มีอำนาจลงนาม และประทับตราเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย และผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงนามรับรองความถูกต้องของเอกสารทุกหน้า

## 8. การรับประกันและการบำรุงรักษา

8.1 ผู้รับจ้างต้องรับประกันการชำรุดเสียหาย หรือกรณีที่แบตเตอรี่ที่ส่งมอบไม่สามารถใช้งานได้ภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่ ธพว. มีการลงนามตรวจรับงานงวดสุดท้าย

8.2 กรณีอุปกรณ์หรือระบบเกิดความเสียหายบางส่วนหรือทั้งหมดอันส่งผลให้อุปกรณ์ต่าง ๆ ของ ธพว. ไม่สามารถใช้งานได้ ผู้รับจ้างต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จ ดังนี้

- ภายใน 3 ชั่วโมง หลังจากการแจ้งเหตุสำหรับในเวลาทำการ (วันจันทร์ - วันศุกร์ เวลา 08.30 - 16.30 น.)

- ภายใน 4 ชั่วโมง หลังจากการแจ้งเหตุสำหรับนอกเวลาทำการ (วันจันทร์ - วันศุกร์ เวลา 16.31 - 08.29 น. และวันเสาร์-อาทิตย์ 0.00 - 23.59 น.)

- หากไม่สามารถแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าวข้างต้นผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ทดแทนให้ ธพว. ใช้งานชั่วคราว จนกว่าจะแก้ไขแล้วเสร็จ

8.3 หลังจากได้รับการแจ้งเครื่องขัดข้อง ทางผู้รับจ้างต้องมีใบงานหรือสำเนาใบงานที่มีการบันทึกสาเหตุ และผลการเข้าดำเนินการทุกครั้ง กรณีต้องเปลี่ยนอุปกรณ์จะต้องใช้อุปกรณ์สำรองที่มีคุณภาพไม่น้อยกว่าอุปกรณ์ เดิมมาเปลี่ยนให้ทดแทน หากผู้รับจ้างต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินการ หรือไม่ใช้อุปกรณ์ที่ ทพว. กำหนด ทพว. สงวนสิทธิ์ที่จัดหาผู้อื่นมาดำเนินการแทน โดยผู้รับจ้าง เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย ทั้งสิ้นแทน ทพว.

8.4 ผู้รับจ้างต้องบำรุงรักษางานการปรับปรุงแบตเตอรี่ สำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ของทพว. ภายใน ศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก (Data Center) ทุก 3 เดือน เป็นจำนวนรวมทั้งสิ้น 4 ครั้ง

## 9. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามรายการข้อกำหนดนี้ให้แล้วเสร็จครบถ้วนภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือตอบตกลงว่าจ้างจาก ทพว.

## 10. ข้อกำหนดทั่วไป

10.1 ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตรวจสอบสถานที่ติดตั้ง และหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่จำเป็นต่อการปรับปรุง แบตเตอรี่ สำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก (Data Center) และอุปกรณ์ที่เสนอ เพื่อ ศึกษาถึงลักษณะและสภาพทั่วไป ขอบเขตสิ่งก่อสร้างและสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่มีอยู่ โดยผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ รับผิดชอบค่าใช้จ่าย เพื่อให้ทราบข้อมูลจนเป็นที่พอใจและมีความเข้าใจเป็นอย่างดีก่อนยื่นข้อเสนอ

10.2 อุปกรณ์ในการปรับปรุงแบตเตอรี่ สำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก (Data Center) ที่นำเสนอ ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพใช้งานได้ ทันที และต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) และจำหน่าย ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ

10.3 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องระมัดระวังและสำรวจพื้นที่ที่ต้องการ สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ของตน ร่วมกับ อุปกรณ์อื่น ๆ

10.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีศูนย์รับแจ้งเครื่องขัดข้อง หรือช่องทางสื่อสารแจ้งเหตุขัดข้องได้ ตลอด 24 ชั่วโมง (Hot Line) ที่สามารถติดต่อกับบริษัทฯ ได้ โดยต้องแสดงหมายเลขโทรศัพท์ของศูนย์รับแจ้ง หรือช่องทางสื่อสารแจ้ง เหตุขัดข้องมาพร้อมในวันที่ยื่นข้อเสนอ

10.5 หากระบบที่เสนอมามีความจำเป็นต้องใช้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์หรือเครื่องมืออื่นใด เพื่อให้ระบบนั้น ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหามาให้เพียงพอต่อการใช้งานด้วยค่าใช้จ่ายของ ผู้ยื่นข้อเสนอเอง

## 11. ขอบเขตความรับผิดชอบของผู้ยื่นข้อเสนอ

11.1 ต้องรับประกันความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการขนย้าย โดยหากอุปกรณ์ไม่สามารถใช้งานได้ ผู้รับ จ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์ใหม่ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า หรือดีกว่าเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ตามปกติ

11.2 วัสดุและอุปกรณ์ทั้งหมดที่นำมาใช้ในการติดตั้งจะต้องเป็นของใหม่ที่ได้มาตรฐาน ไม่บุบสลาย หรือ ผ่านการใช้งานมาก่อน

11.3 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการตัด/เจาะ ในบริเวณที่จำเป็นที่ติดตั้งอุปกรณ์ระบบ เช่นการเจาะผนัง พื้น และฝ้าเพดานเป็นต้น โดยการตัด/เจาะต่าง ๆ จะต้องทำอย่างระมัดระวัง รอบคอบเพื่อไม่ให้เกิดผลเสียหายต่อ โครงสร้างอาคาร ทั้งนี้จะต้องแจ้งให้ทพว.พิจารณา และอนุมัติก่อนการดำเนินการตัด/เจาะ ส่วนที่ตัด/เจาะ จะต้อง รับผิดชอบในการซ่อมแซมให้เหมือนเดิมทุกประการ

11.4 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบเรื่องการขนย้ายขยะมูลฝอย และเศษวัสดุออกจากพื้นที่ปฏิบัติงาน ทุกครั้ง และหากมีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการขนย้ายขยะมูลฝอย และเศษวัสดุ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

11.5 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบเรื่องการรักษาความปลอดภัย ภายในพื้นที่ปฏิบัติงาน ตามกฎระเบียบ ที่ทพว.กำหนด และหากมีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัย ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

11.6 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่ควบคุม และบำรุงรักษางานการปรับปรุงแบตเตอรี่ สำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ของธพว. ให้มีความรู้ความสามารถในการใช้งาน และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ ที่นำเสนอ ก่อนการตรวจรับงานงวดสุดท้าย

11.7 ผู้รับจ้างจะต้องนำส่งคู่มือการปฏิบัติงาน และบำรุงรักษาแบตเตอรี่ สำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) เป็นคู่มือภาษาไทยไม่น้อยกว่า 2 ชุด และบรรจุลงบนแผ่น DVD ไม่น้อยกว่า 2 ชุด ก่อนการตรวจรับงานงวดสุดท้าย

## 12. การส่งมอบงาน และ เงื่อนไขการชำระเงิน

ธพว. จะแบ่งชำระค่าจ้างออกเป็นงวด 2 งวดๆ โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการและส่งมอบผลงาน ตามเงื่อนไขและเวลาที่กำหนดดังนี้

12.1 งวดที่ 1 : ชำระเงินร้อยละ 10 ของจำนวนเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างต้องส่งแบบ (Shop Drawing) และแผนการดำเนินงานให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เป็นผู้พิจารณาอนุมัติแบบก่อนดำเนินการติดตั้งจริง (โดยให้คณะกรรมการฯ จัดทำหนังสือขอความคิดเห็นหน่วยงานผู้ที่มีความรู้ประกอบการพิจารณา) ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือตอบตกลงว่าจ้างจาก ธพว. และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

12.2 งวดที่ 2 : ชำระเงินร้อยละ 90 ของจำนวนเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการงานทั้งหมดแล้วเสร็จ ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือตอบตกลงว่าจ้างจาก ธพว. รวมทั้งนำส่งคู่มือการปฏิบัติงาน และบำรุงรักษาแบตเตอรี่ สำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) เป็นคู่มือภาษาไทยไม่น้อยกว่า 2 ชุด และบรรจุลงบนแผ่น DVD ไม่น้อยกว่า 2 ชุดและผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ซึ่งการชำระค่าจ้างตามสัญญานี้จะต้องอยู่ภายใต้ระเบียบและหรือหลักเกณฑ์ที่กำหนด ในกรณีที่ ธพว. ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับเพื่อตรวจรับงานตามสัญญานี้ให้อำนาจหน้าที่และการดำเนินการใดๆของ ธพว. เป็นของคณะกรรมการตรวจรับงานด้วย

หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขสัญญานี้ และมีความเสียหายใดๆเกิดขึ้นกับ ธพว. อันเกิดจากความผิดของผู้รับจ้างตามสัญญานี้ ธพว. สามารถยึดหน่วงเงินค่าจ้างดังกล่าว และหรือใช้สิทธิหักเงินค่าจ้าง หรือบังคับเอา กับหลักประกันตามสัญญา เพื่อชดเชยค่าเสียหายก่อนที่จะชำระค่าจ้างให้กับผู้รับจ้างได้ หรือระงับการชำระเงินค่าจ้างทั้งหมด หรือบางส่วนตามที่ ธพว. เห็นสมควร

## 13. วงเงินในการจัดหา

วงเงินไม่เกิน 2,000,000.00 บาท (สองล้านบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายอื่นทั้งหมดไว้ด้วยแล้ว

## 14. หลักประกันสัญญา

ผู้รับจ้างต้องวางหลักประกันสัญญาร้อยละ 5 ของมูลค่าทั้งหมดตามสัญญา ธพว. จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย เมื่อพ้นจากความรับผิดชอบและข้อผูกพันตามสัญญาแล้ว

## 15. การฝึกอบรม

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่ควบคุมและบำรุงรักษาเครื่องวัดชุด อุปกรณ์ให้มีความรู้ความสามารถในการใช้งาน และการบำรุงรักษา พร้อมการประเมินผล อย่างน้อย 1 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง ก่อนการตรวจรับงานงวดสุดท้าย

ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะเป็นผู้อบรมระบบ/อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง โดยใช้สถานที่จริง รวมทั้งจัดเตรียมเอกสารการอบรมทั้งหมด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ กับ ธพว.

ธพว. P/GW



## 16. บทปรับ

16.1 กรณีผู้ชนะการเสนอราคาไม่สามารถส่งมอบงานได้ภายในกำหนดเวลา ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือตอบตกลงว่าจ้างจาก ธพว. โดย ธพว. จะคิดค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.1 ต่อวันของมูลค่างาน (แต่ไม่เกินมูลค่าหลักประกันของสัญญา) นับแต่วันครบกำหนดจนถึงวันที่ ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานให้แก่ ธพว. จนครบถ้วนถูกต้อง

16.2 ภายหลังจากการตรวจรับงานงวดสุดท้าย และยังคงอยู่ในระยะเวลารับประกัน หากอุปกรณ์ใดที่จัดหา มีการชำรุด บกพร่อง หรือใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือเพียงบางส่วน เช่น ความผิดพลาดในการติดตั้งหรือปรับแต่งระบบ (Installation or Configuration) ผู้รับจ้างจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขตามเวลาที่กำหนดในเงื่อนไขการรับประกัน หากผู้รับจ้างไม่สามารถปฏิบัติตามได้ ผู้รับจ้างต้องถูกปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.1 ของวงเงินรวมทั้งหมดต่อวัน (แต่ไม่เกินมูลค่าหลักประกันของสัญญา) จนกว่าจะซ่อมแซมแก้ไขแล้วเสร็จ

16.3 การแจ้งข้อขัดข้องของอุปกรณ์แบตเตอรี่ สำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก (Data Center) อาจแจ้งด้วยวาจาทางโทรศัพท์ โทรสาร หนังสือ หรืออีเมลของ ธพว. โดยผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องให้ ถือว่าการแจ้งถูกต้อง และผู้รับจ้างราคาจะต้องติดต่อกลับภายใน 1 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งจากธพว. และหลังจากได้รับการแจ้งเครื่องขัดข้อง ทางผู้รับจ้างต้องมีใบงานหรือสำเนาใบงานที่มีการบันทึกสาเหตุและผลการเข้าดำเนินการทุกครั้ง กรณีต้องเปลี่ยนอุปกรณ์จะต้องใช้อุปกรณ์สำรองที่มีคุณภาพไม่น้อยกว่าอุปกรณ์เดิมมาเปลี่ยนให้ธพว. หากผู้รับจ้างต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินการ และ/หรือ ไม่ใช้อุปกรณ์ที่ ธพว. กำหนด ธพว. สงวนสิทธิ์ที่จัดหาผู้อื่นมาดำเนินการแทน โดยผู้รับจ้าง เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นแทน ธพว.

## 17. ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

17.1 หากผู้รับจ้างปฏิบัติหน้าที่ หรือไม่ปฏิบัติหน้าที่ตามสัญญาในข้อหนึ่งข้อใดด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่ธพว. ผู้รับจ้างจะต้องชดเชยค่าเสียหายให้แก่ ธพว. ทันทีโดยสิ้นเชิงภายใน 30 วัน ตามมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง เมื่อได้รับแจ้งจากธพว. และยินยอมให้ธพว. ระบุหรือบังคับเอาหลักประกันตามสัญญาทั้งหมด เพื่อชดเชยค่าเสียหายรวมถึงค่าปรับสัญญาได้ทันที

17.2 ผู้รับจ้างต้องป้องกันมิให้ธพว. ต้องรับผิดชอบในบรรดาสิทธิเรียกร้องค่าเสียหาย ค่าใช้จ่าย หรือราคาตลอดถึงการเรียกร้องโดยบุคคลที่สามอันเกิดจากความจงใจ ประมาทเลินเล่อ ผิดพลาดหรือการละเว้นไม่กระทำการของผู้รับจ้าง

## 18. จ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมด หรือบางส่วนของสัญญาลงไปจ้างช่วงอีกต่อหนึ่งโดยไม่ได้รับความยินยอมจากธพว. เป็นหนังสือก่อน และหากธพว. ยินยอมให้จ้างช่วงได้ และเกิดความเสียหายขึ้น ผู้รับจ้างยังคงต้องรับผิดชอบตามสัญญานี้ทุกประการ ทั้งนี้ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างรวมถึงการกระทำของผู้รับจ้างช่วง ผู้รับโอนงาน หรือผู้รับโอนสิทธิใด ๆ ของตัวแทน หรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วง ผู้รับโอนงาน หรือผู้รับโอนสิทธิใด ๆ ด้วย

## 19. ปัญหาข้อขัดแย้งและการตีความ

กรณีมีข้อขัดแย้ง และมีความจำเป็นต้องตีความเอกสารฉบับนี้ หรือมีข้อใดที่ขัดแย้งในเอกสารอื่นใด ซึ่งมีความจำเป็นต้องวินิจฉัยตัดสิน เพื่อให้การสอบราคาครั้งนี้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยบรรลุตามวัตถุประสงค์ของธพว. ธพว. สงวนสิทธิ์ที่จะเป็นผู้ตีความ และวินิจฉัยข้อขัดแย้งโดยดุลยพินิจของ ธพว. ให้ถือเป็นที่สุดผู้รับจ้างจะไม่สามารถนำมาเป็นเหตุในการฟ้องร้องใด ๆ ได้

## 20. การรักษาความลับ

ผู้รับจ้างจะต้องรักษาข้อมูลของ ธพว. ไม่ว่าจะเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานจ้างหรือข้อมูลอันเป็นความลับธพว. ไว้เป็นอย่างดี และจะไม่เปิดเผยข้อมูลที่ได้รับรู้รับทราบไม่ว่าจะโดยวิธีการใดก็ตาม หรือนำเอาข้อมูลนั้นไปแสวงหาประโยชน์ไม่ว่าเพื่อตนเอง หรือผู้อื่น