ขอบเขตของงาน

ซื้อเครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติสำหรับระบบคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์พร้อมติดตั้ง

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ที่มาและความสำคัญ

ด้วยแผนกระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ (Automatic Fare Collection : AFC) มีภารกิจในการกำกับดูแลและบริหารจัดการระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ เพื่อสนับสนุนการให้บริการแก่ผู้ใช้บริการให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง โดยมีระบบคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์เป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญ ประกอบด้วย ระบบคอมพิวเตอร์ศูนย์กลาง (Central Computer Server : CCS) ซึ่งทำหน้าที่ประมวลผลและบริหารจัดการข้อมูลส่วนกลางของระบบ และระบบคอมพิวเตอร์สถานี (Station Computer Server : SCS) ซึ่งทำหน้าที่ประมวลผลและจัดเก็บข้อมูลจากอุปกรณ์ระดับสถานี เพื่อรองรับการบริหารจัดการข้อมูลธุรกรรมทางการเงิน ข้อมูลการเข้า–ออกของผู้ใช้บริการ การบริหารจัดการบัตรโดยสาร รวมถึงการควบคุมและติดตามการทำงานของอุปกรณ์ภายในสถานีให้เป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

เนื่องจากระบบดังกล่าวต้องปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อรองรับการประมวลผลข้อมูลแบบ Real-time หากเกิดเหตุขัดข้องของระบบกระแสไฟฟ้า เช่น ไฟฟ้าดับ ไฟฟ้าตก หรือไฟฟ้ากระชาก อาจส่งผลให้ระบบหยุดชะงักโดยฉับพลัน ก่อให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล และอุปกรณ์เครือข่าย รวมถึงอาจทำให้ข้อมูลธุรกรรมสูญหายหรือเกิดความคลาดเคลื่อน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานและความต่อเนื่องในการให้บริการของหน่วยงาน

จากการดำเนินงานที่ผ่านมา พบว่าได้เกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าขัดข้องหลายครั้ง อันเป็นปัจจัยเสี่ยงที่อาจส่งผลให้อุปกรณ์และระบบเกิดความเสียหายหรือเสื่อมสภาพก่อนอายุการใช้งาน อันจะนำไปสู่ภาระค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงรักษา รวมถึงอาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลสารสนเทศและความต่อเนื่องในการดำเนินภารกิจของหน่วยงาน

ดังนั้น เพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากปัญหาด้านกระแสไฟฟ้า รวมทั้งเพื่อเพิ่มเสถียรภาพ ความมั่นคง และความพร้อมใช้งานของระบบคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาระบบจ่ายไฟสำรอง (Uninterruptible Power Supply : UPS) พร้อมติดตั้งและอุปกรณ์ประกอบที่เกี่ยวข้อง เพื่อรองรับการจ่ายกระแสไฟฟ้าในกรณีฉุกเฉิน ลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่ออุปกรณ์และข้อมูล และสนับสนุนให้ระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติสามารถปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดหาระบบจ่ายไฟสำรอง (Uninterruptible Power Supply : UPS) สำหรับรองรับการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ของระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ ให้มีความเหมาะสมและเพียงพอต่อการใช้งาน
2. เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล และอุปกรณ์เครือข่าย อันเนื่องมาจากเหตุขัดข้องของระบบกระแสไฟฟ้า

3. เพื่อรักษาความต่อเนื่องในการปฏิบัติงานของระบบ Central Computer System (CCS) และ Station Computer System (SCS) รวมทั้งป้องกันการสูญหายหรือความคลาดเคลื่อนของข้อมูลธุรกรรมในระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ

4. เพื่อยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์ ลดภาระค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและซ่อมแซม และเสริมสร้างประสิทธิภาพในการให้บริการของระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ

1.ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

ชื่อโครงการ ซื้อเครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติสำหรับระบบคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์พร้อมติดตั้ง

เงินงบประมาณโครงการ 2,000,000 บาท (สองล้านบาทถ้วน)

2.คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามอื่นตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

2.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างดังกล่าว

2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ รฟฟท. ณ วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการซื้อครั้งนี้

2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยฯ ที่ กค (กวจ) ที่ 0405.2/ว 124 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2566

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(3) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณ

ของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(4) กรณีตาม (1) - (3) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(4.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(4.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

3. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและเงื่อนไขเฉพาะ

3.1 คุณสมบัติเฉพาะ (Technical Specifications)

3.1.1 เครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า 2000VA / 1800W จำนวน 14 เครื่อง

3.1.1.1 มีกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 2,000 VA และมีกำลังไฟฟ้าจริงไม่น้อยกว่า 1,800 W โดยต้องได้รับมาตรฐาน CE และ RoHS เป็นอย่างน้อย

3.1.1.2 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ (UPS) ชนิด Online Double Conversion แบบติดตั้งในตู้ Rack (Rack Type)

3.1.1.3 มีจอแสดงผลชนิด Color LCD Multifunction สำหรับแสดงสถานะการทำงานด้วยสีหรือสัญลักษณ์ (Icon Status)

3.1.1.4 ตัวเครื่องมีขนาด (กว้าง × ลึก × สูง) ไม่เกิน 440 × 440 × 90 มิลลิเมตร และมีน้ำหนักตัวเครื่องไม่เกิน 20 กิโลกรัม

3.1.1.5 มีคุณลักษณะทางไฟฟ้าด้านขาเข้า (Input Characteristics) ดังต่อไปนี้

(1) สามารถรองรับช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า (Input Voltage Range) ตั้งแต่ 165–275 Vac หรือดีกว่า

(2) รองรับความถี่ไฟฟ้าขาเข้า (Input Frequency) 50/60 Hz โดยมีช่วงความคลาดเคลื่อน ±10 Hz และสามารถตรวจจับความถี่ไฟฟ้าได้โดยอัตโนมัติ (Auto Sensing)

(3) มีการป้องกันไฟกระชาก (Surge Suppression) ไม่น้อยกว่า 360 จูล

(4) มีค่า Power Factor ด้านขาเข้าไม่น้อยกว่า 0.9

3.1.1.6 มีคุณลักษณะทางไฟฟ้าด้านขาออก (Output Characteristics) ดังต่อไปนี้

(1) สามารถจ่ายแรงดันไฟฟ้าขาออกเป็นรูปคลื่นไซน์บริสุทธิ์ (Pure Sine Wave)

(2) สามารถกำหนดระดับแรงดันไฟฟ้าขาออก (Output Voltage) ได้ที่ 208, 220, 230 และ 240 Vac โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนของแรงดันไฟฟ้าขาออกไม่เกิน ±1% (Configurable)

(3) สามารถกำหนดความถี่ไฟฟ้าขาออก (Output Frequency) ได้ที่ 50/60 Hz โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ±0.5% (Configurable)

(4) มีช่องจ่ายไฟฟ้าขาออกไม่น้อยกว่า 8 ช่อง โดยแบ่งเป็น Critical ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และ Non-Critical ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

3.1.1.7 มีเทคโนโลยีประหยัดพลังงาน (Energy Saving Technology) และโหมด ECO ซึ่งมีประสิทธิภาพมากกว่าร้อยละ 95

3.1.1.8 มีระบบบริหารจัดการแบตเตอรี่อัจฉริยะ (Smart Battery Management) เพื่อช่วยยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่

3.1.1.9 ระบบแบตเตอรี่และระยะเวลาสำรองไฟ (Battery & Backup Time) มีดังต่อไปนี้

(1) ใช้แบตเตอรี่แห้งชนิดตะกั่วกรดแบบปิดผนึก (Sealed Lead Acid)

(2) มีระยะเวลาในการประจุไฟฟ้า (Recharge Time) ไม่เกิน 4 ชั่วโมง

(3) ผู้ขายต้องจัดหาตู้แบตเตอรี่เสริมภายนอก (External Battery Cabinet) ให้เพียงพอสำหรับสำรองไฟ ณ โหลด 1,260 W (70% Load) ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 30 นาที

(4) เครื่องสำรองไฟฟ้าตัวเครื่องเปล่า ณ โหลด 100% ต้องสำรองไฟไม่น้อยกว่า 3 นาที และ ณ โหลด 50% ไม่น้อยกว่า 10 นาที

(5) ระบบที่มีตู้แบตเตอรี่เสริมต้องสำรองไฟ ณ โหลด 1,800 W (100% Load) ได้ไม่น้อยกว่า 20 นาที และสามารถเพิ่มตู้แบตเตอรี่ได้

(6) แรงดันไฟตรงของระบบแบตเตอรี่เสริมภายนอก (External Battery) 48 Vdc

3.1.1.10 รองรับอุณหภูมิขณะใช้งาน 0–40 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า และความชื้นสัมพัทธ์ 0–95% โดยไม่เกิดการควบแน่น หรือดีกว่า

3.1.1.11 มีช่องเชื่อมต่อสำหรับสวิตช์หยุดการทำงานฉุกเฉิน (Emergency Power Off: EPO Port) เพื่อสั่งหยุดการทำงานของ UPS จากภายนอก

3.1.1.12 มีอุปกรณ์ Network Management Card สำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่าย เพื่อรองรับการตรวจสอบสถานะและการบริหารจัดการ UPS ระยะไกลผ่าน SNMP/HTTP โดยผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งพร้อมเครื่อง UPS ทุกเครื่อง

3.1.1.13 มีช่องเชื่อมต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และ Serial Port ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

3.1.1.14 มีช่องเชื่อมต่อ Dry Contact (With Relay) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง เพื่อรองรับการประยุกต์ใช้งานร่วมกับระบบอื่น

3.1.1.15 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการตรวจสอบและติดตามสถานะการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS Monitoring Software) จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันกับเครื่องสำรองไฟฟ้าที่เสนอ

3.1.1.16 สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator Compatible) ได้

3.1.1.17 มีพัดลมระบายความร้อนที่สามารถปรับความเร็วได้โดยอัตโนมัติตามปริมาณโหลดหรืออุณหภูมิ (Variable Speed Fan)

3.1.1.18 จุดติดตั้งเครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า 2000VA / 1800W จำนวน 14 เครื่อง ดังนี้

(1) สถานีกลางกรุงเทพอภิวัฒน์ ห้องอุปกรณ์ระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ (AFC Equipment Room : AER) จำนวน 1 ชุด

(2) สถานีจตุจักร ห้องคอมพิวเตอร์สถานี (Station Computer Room : SCMR) จำนวน 1 ชุด

(3) สถานีวัดเสมียนนารี ห้องคอมพิวเตอร์สถานี (Station Computer Room : SCMR) จำนวน 1 ชุด

(4) สถานีบางเขน ห้องคอมพิวเตอร์สถานี (Station Computer Room : SCMR) จำนวน 1 ชุด

(5) สถานีทุ่งสองห้อง ห้องคอมพิวเตอร์สถานี (Station Computer Room : SCMR) จำนวน 1 ชุด

(6) สถานีหลักสี่ ห้องคอมพิวเตอร์สถานี (Station Computer Room : SCMR) จำนวน 1 ชุด

(7) สถานีการเคหะ ห้องคอมพิวเตอร์สถานี (Station Computer Room : SCMR) จำนวน 1 ชุด

(8) สถานีดอนเมือง ห้องคอมพิวเตอร์สถานี (Station Computer Room : SCMR) จำนวน 1 ชุด

(9) สถานีหลักหก ห้องคอมพิวเตอร์สถานี (Station Computer Room : SCMR) จำนวน 1 ชุด

(10) สถานีรังสิต ห้องคอมพิวเตอร์สถานี (Station Computer Room : SCMR) จำนวน 1 ชุด

(11) สถานีบางซ่อน ห้องปฏิบัติการสถานี (Station Operation Room : SOR) จำนวน 1 ชุด

(12) สถานีบางบำหรุ ห้องปฏิบัติการสถานี (Station Operation Room : SOR) จำนวน 1 ชุด

(13) สถานีตลิ่งชัน ห้องปฏิบัติการสถานี (Station Operation Room : SOR) จำนวน 1 ชุด

(14) อาคารโครงสร้างพื้นฐาน ห้องงานบำรุงรักษา AFC (AFC Maintenance Room) จำนวน 1 ชุด

3.1.1.19 เครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติที่เสนอจะต้องได้รับการรับประกันตัวเครื่องจากโรงงานผู้ผลิต (Manufacturer Warranty) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี

3.1.2 เครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า 3000VA / 2700W จำนวน 2 เครื่อง

3.1.2.1 มีกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 3,000 VA และมีกำลังไฟฟ้าจริงไม่น้อยกว่า 2,700 W โดยต้องได้รับมาตรฐาน CE และ RoHS เป็นอย่างน้อย

3.1.2.2 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ (UPS) ชนิด Online Double Conversion แบบติดตั้งในตู้ Rack (Rack Type)

3.1.2.3 มีจอแสดงผลชนิด Color LCD Multifunction สำหรับแสดงสถานะการทำงานด้วยสีหรือสัญลักษณ์ (Icon Status)

3.1.2.4 ตัวเครื่องมีขนาด (กว้าง × ลึก × สูง) ไม่เกิน 440 × 620 × 90 มิลลิเมตร และมีน้ำหนักตัวเครื่องไม่เกิน 27.0 กิโลกรัม

3.1.2.5 มีคุณลักษณะทางไฟฟ้าด้านขาเข้า (Input Characteristics) ดังต่อไปนี้

(1) สามารถรองรับช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า (Input Voltage Range) ตั้งแต่ 165–275 Vac หรือดีกว่า

(2) รองรับความถี่ไฟฟ้าขาเข้า (Input Frequency) 50/60 Hz โดยมีช่วงความคลาดเคลื่อน ±10 Hz และสามารถตรวจจับความถี่ไฟฟ้าได้โดยอัตโนมัติ (Auto Sensing)

(3) มีการป้องกันไฟกระชาก (Surge Suppression) ไม่น้อยกว่า 380 จูล

(4) มีค่า Power Factor ด้านขาเข้าไม่น้อยกว่า 0.9

3.1.2.6 มีคุณลักษณะทางไฟฟ้าด้านขาออก (Output Characteristics) ดังต่อไปนี้

(1) สามารถจ่ายแรงดันไฟฟ้าขาออกเป็นรูปคลื่นไซน์บริสุทธิ์ (Pure Sine Wave)

(2) สามารถกำหนดระดับแรงดันไฟฟ้าขาออก (Output Voltage) ได้ที่ 208, 220, 230 และ 240 Vac โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนของแรงดันไฟฟ้าขาออกไม่เกิน ±1% (Configurable)

(3) สามารถกำหนดความถี่ไฟฟ้าขาออก (Output Frequency) ได้ที่ 50/60 Hz โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ±0.5% (Configurable)

(4) มีช่องจ่ายไฟฟ้าขาออกไม่น้อยกว่า 8 ช่อง โดยแบ่งเป็น Critical ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และ Non-Critical ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

3.1.2.7 มีเทคโนโลยีประหยัดพลังงาน (Energy Saving Technology) และโหมด ECO ซึ่งมีประสิทธิภาพมากกว่าร้อยละ 95

3.1.2.8 มีระบบบริหารจัดการแบตเตอรี่อัจฉริยะ (Smart Battery Management) เพื่อช่วยยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่

3.1.2.9 ระบบแบตเตอรี่และระยะเวลาสำรองไฟ (Battery & Backup Time) มีดังต่อไปนี้

(1) ใช้แบตเตอรี่แห้งชนิดตะกั่วกรดแบบปิดผนึก (Sealed Lead Acid)

(2) มีระยะเวลาในการประจุไฟฟ้า (Recharge Time) ไม่เกิน 4 ชั่วโมง

(3) ผู้ขายต้องจัดหาตู้แบตเตอรี่เสริมภายนอก (External Battery Cabinet) ให้เพียงพอสำหรับสำรองไฟ ณ โหลด 1,890 W (70% Load) ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 30 นาที

(4) เครื่องสำรองไฟฟ้าตัวเครื่องเปล่า ณ โหลด 100% ต้องสำรองไฟไม่น้อยกว่า 4 นาที และ ณ โหลด 50% ไม่น้อยกว่า 10 นาที

(5) ระบบที่มีตู้แบตเตอรี่เสริมต้องสำรองไฟ ณ โหลด 2,700 W (100% Load) ได้ไม่น้อยกว่า 20 นาที และสามารถเพิ่มตู้แบตเตอรี่ได้

(6) แรงดันไฟตรงของระบบแบตเตอรี่เสริมภายนอก (External Battery) 72 Vdc

3.1.2.10 รองรับอุณหภูมิขณะใช้งาน 0–40 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า และความชื้นสัมพัทธ์ 0–95% โดยไม่เกิดการควบแน่น หรือดีกว่า

3.1.2.11 มีช่องเชื่อมต่อสำหรับสวิตช์หยุดการทำงานฉุกเฉิน (Emergency Power Off: EPO Port) เพื่อรองรับการสั่งหยุดการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้าจากภายนอก

3.1.2.12 มีอุปกรณ์ Network Management Card สำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่าย เพื่อรองรับการตรวจสอบสถานะและการบริหารจัดการ UPS ระยะไกลผ่าน SNMP/HTTP โดยผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งพร้อมเครื่อง UPS ทุกเครื่อง

3.1.2.13 มีช่องเชื่อมต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และ Serial Port ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

3.1.2.14 มีช่องเชื่อมต่อ Dry Contact (With Relay) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง เพื่อรองรับการประยุกต์ใช้งานร่วมกับระบบอื่น

3.1.2.15 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการตรวจสอบและติดตามสถานะการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS Monitoring Software) จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันกับเครื่องสำรองไฟฟ้าที่เสนอ

3.1.2.16 สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator Compatible) ได้

3.1.2.17 มีพัดลมระบายความร้อนที่สามารถปรับความเร็วได้โดยอัตโนมัติตามปริมาณโหลดหรืออุณหภูมิ (Variable Speed Fan)

3.1.2.18 จุดติดตั้งเครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า 3000VA / 2700W จำนวน 2 เครื่อง ณ สถานีกลางกรุงเทพอภิวัฒน์ ห้องอุปกรณ์ระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ (AFC Equipment Room : AER)

3.1.2.19 เครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติที่เสนอจะต้องได้รับการรับประกันตัวเครื่องจากโรงงานผู้ผลิต (Manufacturer Warranty) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี

3.2 ขอบเขตงาน

3.2.1 ผู้ขายจะต้องดำเนินการออกแบบ จัดหา และติดตั้งเครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ (UPS) พร้อมตู้แบตเตอรี่เสริมภายนอก (External Battery Cabinet) ขนาด 2 kVA จำนวน 14 เครื่อง และขนาด 3 kVA จำนวน 2 เครื่อง รวมทั้งสิ้น 16 เครื่อง โดยให้ระบบสำรองไฟได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 30 นาที ณ ระดับโหลดร้อยละ 70 ของกำลังไฟฟ้าจริง และไม่น้อยกว่า 20 นาที ณ ระดับโหลดร้อยละ 100 ของกำลังไฟฟ้าจริงตามรายละเอียดข้อ 3.1.1 และ 3.1.2 เมื่อเกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าดับหรือขัดข้อง

3.2.2 ผู้ขายจะต้องดำเนินการขนส่ง ติดตั้ง และทดสอบระบบอุปกรณ์ทั้งหมด ณ สถานีรถไฟฟ้า จำนวน 13 สถานี และศูนย์ซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า (Depot) จำนวน 1 แห่ง รวมทั้งสิ้น 14 สถานที่ ตามเงื่อนไขและตำแหน่งที่กำหนด

3.2.3 ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อระบบเดิมหรือทรัพย์สินของโครงการ อันเนื่องมาจากความผิดพลาด คลาดเคลื่อน หรือประมาทเลินเล่อในระหว่างขั้นตอนการติดตั้งและทดสอบระบบ

3.2.4 ผู้ขายจะต้องจัดให้มีการฝึกอบรมหลักสูตรการใช้งานและการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ให้แก่พนักงานของ รฟฟท. อย่างน้อย 10 ราย โดยหัวข้อการอบรมต้องประกอบด้วยเนื้อหาดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย:

3.2.4.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ UPS

(1) ความหมายและหน้าที่ของ UPS

(2) ประเภทของ UPS

(3) Offline/Standby UPS

(4) Line-interactive UPS

(5) Online/Double Conversion UPS

(6) ความแตกต่างระหว่าง UPS กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)

3.2.4.2 ส่วนประกอบของระบบ UPS

(1) ตัวแปลงไฟฟ้า (Inverter / Rectifier)

(2) แบตเตอรี่ (Battery Types: Lead-acid, Lithium-ion ฯลฯ)

(3) ระบบควบคุมและหน้าจอแสดงผล

(4) ระบบระบายความร้อน

(5) ระบบสัญญาณเตือน (Alarm)

3.2.4.3 การคำนวณโหลดและการเลือกขนาด UPS

(1) วิธีคำนวณโหลด (Watt / VA)

(2) การพิจารณา Power Factor

(3) ระยะเวลาการสำรองไฟ (Backup Time)

(4) การเลือกขนาดที่เหมาะสมกับอุปกรณ์ (Oversizing/Undersizing)

3.2.4.4 การติดตั้งและการเชื่อมต่อ

(1) สถานที่ติดตั้งที่เหมาะสม (อุณหภูมิ, ความชื้น, การระบายอากาศ)

(2) การต่อสายไฟเข้ากับระบบไฟฟ้าหลัก

(3) ความปลอดภัยระหว่างการติดตั้ง

(4) การต่อระบบกับเครื่องคอมพิวเตอร์ / เซิร์ฟเวอร์ / ระบบสำคัญ

3.2.4.5 การดูแลรักษา (Maintenance)

(1) การตรวจสอบสถานะแบตเตอรี่

(2) การทำความสะอาดและตรวจเช็กสภาพ

(3) การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)

(4) อายุการใช้งานของ UPS และแบตเตอรี่

3.2.4.6 การตรวจสอบและการทดสอบระบบ

(1) การจำลองไฟดับเพื่อทดสอบระบบ (Load Test / Battery Test)

(2) การบันทึกค่าทางเทคนิคต่าง ๆ

(3) การตรวจสอบบันทึกการแจ้งเตือนหรือความผิดปกติ

3.2.4.7 การจัดการเหตุขัดข้องและการแก้ไขปัญหา (Troubleshooting)

(1) อาการที่พบบ่อย (UPS Alarm, UPS ไม่จ่ายไฟ ฯลฯ)

(2) วิธีแก้ปัญหาเบื้องต้น

(3) การเรียกช่างเทคนิคหรือศูนย์บริการ

3.2.4.8 มาตรฐานความปลอดภัยและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

(1) มาตรฐานสากล (IEC, IEEE, ISO)

(2) กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องในไทย

(3) การป้องกันไฟไหม้/ไฟรั่ว

3.2.4.9 ระบบ UPS ที่เชื่อมต่อกับเทคโนโลยีสมัยใหม่

(1) ระบบ UPS แบบอัจฉริยะ (Smart UPS)

(2) การเชื่อมต่อกับระบบ Monitoring / Cloud / IoT

(3) การจัดการผ่านซอฟต์แวร์หรือแอป

3.2.4.10 กรณีศึกษา และตัวอย่างการใช้งานจริง เช่น

(1) การใช้งาน UPS ในศูนย์ข้อมูล (Data Center)

(2) การใช้งาน UPS ในโรงพยาบาล / อุตสาหกรรม

(3) ประสบการณ์จากการใช้งานและการแก้ปัญหาหน้างาน

3.2.5 ผู้ขายต้องจัดส่งมอบคู่มือการใช้งาน (User Manual), คู่มือการซ่อมบำรุง (Maintenance Manual), รายงานผลการทดสอบระบบ (Test Report) และแบบแปลนการติดตั้งจริง (As-built Drawings) ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์และเอกสารสิ่งพิมพ์ จำนวนอย่างน้อย 4 ชุด

3.2.6 ผู้ขายจะต้องส่งมอบวีดีโอ การใช้งาน การซ่อมบำรุง ให้แก่ผู้รับจ้าง โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.2.6.1 ขั้นตอนการติดตั้งและการเชื่อมต่อระบบอุปกรณ์

3.2.6.2 ขั้นตอนการดูแลรักษาและการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Maintenance) ขั้นตอนการตรวจสอบและการทดสอบการทำงานของระบบ

3.2.7 เงื่อนไขการดำเนินงาน และความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

3.2.7.1 ผู้ขายต้องประสานงาน เพื่อติดต่อกับบริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด (รฟฟท.) เพื่อขออนุญาตเข้าทำงานตามที่ รฟฟท. กำหนด เพื่อขอใบอนุญาตเข้าทำงาน Work Permit (WP) และ/หรือ ใบอนุญาตใช้พื้นที่บริเวณรางรถไฟ Track Possession (TP) รวมถึงการให้ข้อมูลที่จำเป็น โดยให้ผู้ขายประสานงานขอใบอนุญาตดังกล่าว กับ รฟฟท. เมื่อได้รับใบอนุญาต หรือไม่ได้รับใบอนุญาต

ผู้ขายจะต้องรายงานต่อผู้แทนของผู้ว่าจ้าง เป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อการเข้าทำงานต่อไป

3.2.7.2 ผู้ขายต้องปฏิบัติต่อผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้างเองตามกฎหมาย เช่น กฎหมายประกันสังคม ฯลฯ กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง และผู้ขายต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดทั่วไป สำหรับการดำเนินงานด้านความปลอดภัย

3.2.7.3 ผู้ขายต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ และอะไหล่ของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตปัจจุบัน (Active Model) ของบริษัทผู้ผลิต ณ วันส่งมอบ โดยต้องไม่เป็นรุ่นที่ได้รับการประกาศยกเลิกการผลิต (End-of-Life: EOL) หรือประกาศยกเลิกการจำหน่าย (End-of-Sale: EOS)

3.2.7.4 ผู้ขายต้องศึกษาสถานที่และรายละเอียดของงานให้ครบถ้วนชัดเจน เพื่อวางแผนการปฏิบัติงาน โดยไม่ก่อให้เกิดอุปสรรคระหว่างผู้เสนอราคาและผู้ว่าจ้าง

3.2.7.5 ในกรณีที่เกิดขัดข้องหรือปัญหาอุปสรรคใด ในระหว่างการดำเนินงาน (ไม่ว่ามาจากสาเหตุใด) ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบเพื่อจัดการแก้ไขปัญหาขัดข้องเหล่านั้น ให้แล้วเสร็จโดยเร็วจนเป็นที่ยอมรับของผู้ว่าจ้างและไม่กระทบต่อการให้บริการเดินรถ

3.2.7.6 ผู้ขายต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการกระทำของบุคลากรของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น

3.2.7.7 ผู้ขายจะต้องจัดหา เครื่องแต่งกาย ชุดแบบฟอร์ม อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการทำงานให้บุคลากรที่มาปฏิบัติงาน โดยให้มีป้ายชื่อผู้ปฏิบัติงานและชื่อบริษัทของผู้ขายปรากฏให้เห็นชัดเจน

3.2.7.8 ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมาย เกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตลอดจนปฏิบัติตามข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ผู้ขายจะต้องทำการตรวจสอบติดตามประเมินผลและควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของบุคลากรของผู้ขายให้ปฏิบัติอย่างถูกต้องรัดกุม ตามกฎของความปลอดภัยไม่ให้เกิดเหตุและไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน

3.2.7.9 ผู้ขายต้องจัดหาวัสดุปกป้องและป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขณะทำงาน รวมถึงป้ายสัญลักษณ์เตือนให้ทราบและระมัดระวังในการปฏิบัติงาน เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการให้บริการของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ในช่วงที่ผู้ขายจะเลิกทำงานในแต่ละวัน ผู้ขายจะต้องทำความสะอาด ตรวจสอบความเรียบร้อยของการทำงาน

3.2.7.10 ในกรณีที่ผู้ขายกระทำความผิดหรืองดเว้นการกระทำใด ๆ อันเป็นการฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อหนึ่งข้อใดก็ดี และผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ทราบแล้ว แต่ผู้ขายไม่ดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาภายใน 7 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งจาก ผู้ว่าจ้าง หรือกรณีที่ผู้ขายตกเป็นบุคคลล้มละลาย ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์บอกเลิกสัญญาได้ทันที โดยมิต้องบอกกล่าวล่วงหน้า และผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายต่อไปได้ด้วย

3.2.7.11 ในกรณีผู้ขายเข้าปฏิบัติงานจะทำให้เกิดความเสียหาย หรือทำให้อุปกรณ์อื่น ๆ ที่มีอยู่เดิมสกปรก ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม ทดแทน หรือทำความสะอาดทั้งหมด ตามที่ผู้แทนของผู้ว่าจ้างเห็นสมควร

3.2.7.12 ผู้ขายจะต้องจัดเก็บวัสดุ/ต่าง ๆ รวมทั้งเศษวัสดุเหลือที่ใช้ในการปฏิบัติงานให้เป็นระเบียบเรียบร้อย

3.2.7.13 ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายและความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นทั้งหมดระหว่างการดำเนินงานของผู้รับจ้าง

3.2.7.14 ผู้ขายจะต้องดำเนินงานและให้ความร่วมมือประสานงานทุกกรณี กับผู้แทนของผู้ว่าจ้างและต้องปฏิบัติตามระเบียบตามที่ผู้ว่าจ้างได้ระบุไว้

3.2.7.15 ผู้ขายต้องจัดหา อุปกรณ์อะไหล่ วัสดุ วัสดุสิ้นเปลือง เครื่องมือสำหรับงานบำรุงรักษาในครั้งนี้ โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นของผู้ขายทั้งสิ้น

3.2.7.16 ผู้ยื่นข้อเสนอเริ่มทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง ยกเว้นในพื้นที่ที่กระทบกับการให้บริการ สามารถทำงานได้ตั้งแต่เวลา 01.00 น. ถึง 03.30 น. ของทุกวัน เว้นแต่มีเหตุที่ไม่สามารถเข้าพื้นที่ทำงานได้ ผู้ควบคุม งานจะแจ้งล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน

3.2.7.17 กรณีที่จำเป็นต้องทำงานนอกเหนือจากเวลาที่กำหนด ให้ขออนุญาตเข้าทำงานเป็นกรณี

4.การเสนอราคา และกำหนดส่งมอบ

4.1 สถานที่ส่งมอบพัสดุ สถานีรถไฟสายสีแดง 13 สถานี และศูนย์ซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดง บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท.จำกัด

4.2 กำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันยื่นข้อแสนอ

4.3 กำหนดส่งมอบไม่เกิน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

5. การทำสัญญา

ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอจะต้องทำสัญญากับ รฟฟท. ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 5 ของราคาค่าจ้างที่ เสนอราคาได้ ให้ รฟฟท. ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

5.1 เงินสด

5.2 เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่ การรถไฟแห่งประเทศไทย หรือ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน 3 วัน ทำการ

5.3 หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ

5.4 หนังสือค้ำประกันของบรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน

5.5 พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ เสนอราคา พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

6.อัตราค่าปรับ

6.1 หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบพัสดุภายในกำหนด จะต้องชำระค่าปรับให้แก่ รฟฟท.ในอัตราร้อยละ 0.2 ของมูลค่าพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

6.2 กรณีพนักงานของผู้ขายทำงานบกพร่อง โดยปฏิบัติไม่ถูกต้องตามสัญญางานจ้าง เมื่อผู้ว่าจ้างแจ้งให้ผู้ขายทราบเป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว ผู้ขายจะต้องรีบแก้ไขงานที่บกพร่องให้เรียบร้อยโดยเร็ว ภายใน 3 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง ผู้ขายยินยอมให้ผู้ว่าจ้างปรับเป็นรายวันละ 2,000 บาท จนกว่าผู้ขายจะดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ

7. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

7.1 ผู้ชนะการเสนอราคา ซึ่งได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ส่งมอบที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่ รฟฟท.ได้รับมอบพัสดุ โดยผู้ขายต้องรีบเข้าตรวจสอบภายใน 24 ชั่วโมง และจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

7.2 ผู้ขายจะต้องเข้าดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance: PM) ตามวาระอย่างน้อย 3 ครั้งต่อปี ตลอดระยะเวลารับประกัน 1 ปีของผู้ขาย ทั้งนี้หากผลการตรวจสอบและวัดค่าความต้านทานภายใน (Internal Resistance: IR) ของแบตเตอรี่ พบว่ามีค่าความเสื่อมสูงเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ระบุในเอกสารข้อมูลทางเทคนิค (Datasheet) ของผู้ผลิต หรือมีค่าความต้านทานภายในเกินกว่าค่ากำหนดมาตรฐานของแบตเตอรี่ชิ้นนั้นๆ ผู้ขายต้องดำเนินการเปลี่ยนแบตเตอรี่ลูกใหม่ทดแทนทันที

8. การบริหารโครงการ

เพื่อให้โครงการนี้แล้วเสร็จภายในระยะเวลากำหนดและมีคุณภาพของงานที่ดี ดังนั้นผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินงานบริหารโครงการตามข้อกำหนด ดังนี้

8.1ผู้ขายจะต้องเก็บรักษาข้อมูลของ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในโครงการไว้เป็นความลับ จะเปิดเผยให้ผู้อื่นทราบมิได้ และไม่นำไปใช้ในวัตถุประสงค์อื่นนอกเหนือจากการดำเนินการในโครงการนี้

8.2 บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ขอสงวนสิทธิ์ที่จะกำหนดหรือร้องขอให้มีการแก้ไข และ/หรือปรับปรุงขอบเขตของงานใหม่ ในกรณีที่มีกฎหมายออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 รวมทั้งในกรณีที่ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด เห็นว่ามีความจำเป็นหรือเหมาะสมอันเนื่องด้วยกฎระเบียบใด ๆ หรือนโยบายรัฐที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งมีผลบังคับใช้ต่อ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด

9. เกณฑ์การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ

9.1 การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ รฟฟท. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์*หลักเกณฑ์ราคา*

9.2 การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีการใช้หลักเกณฑ์ราคา การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ รฟฟท. จะพิจารณาจากราคารวม

10.การจ่ายเงิน

รฟฟท.จะจ่ายค่าพัสดุซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติงานถูกต้องและครบถ้วนตามสัญญาและ รฟฟท. ได้ตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว

11. การสงวนสิทธิ์

กรณีมีปัญหาใดๆ เกิดขึ้น ทั้งในช่วงการพิจารณาข้อเสนอ และดำเนินงานต่างๆ ภายหลังจากได้ทำสัญญากับผู้ยื่นข้อเสนอแล้ว บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัดสงวนสิทธิ์ในการตัดสินวินิจฉัยชี้ขาดปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าว และให้ถือว่าคำวินิจฉัยของบริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัดข้างต้นเป็นที่สิ้นสุดเด็ดขาดแล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอตลอดจนผู้รับจ้างต้องยอมรับคำวินิจฉัยดังกล่าวโดยจะไม่โต้แย้ง หรือมีข้อแม้ใดๆ ทั้งสิ้น

เอกสารทั้งหมดที่ยื่นนี้ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด สงวนสิทธิ์ที่จะไม่คืน ให้ถือเป็นเอกสารราชการ รวมทั้งยกเลิกการพิจารณาคัดเลือกเมื่อใดก็ได้ ซึ่งค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดจากการยื่นเอกสารต่างๆ รฟฟท. จะไม่รับผิดชอบ รวมถึงที่ปรึกษาไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น

รฟฟท.อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก รฟฟท.ไม่ได้

(1) รฟฟท.มิได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(2) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(3) การทำการจัดซื้อต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ รฟฟท.หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(4) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (1) (2) หรือ (3) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

12.การสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม*

สำหรับผู้สนใจที่ต้องการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างขอบเขตงานฉบับนี้ สามารถสอบถามได้ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ Nattakit.t@srtet.co.th หรือหมายเลขโทรศัพท์ 099-735-8642 ทั้งนี้ ระยะเวลาในการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมให้เป็นไปตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคา

13. การรับฟังความคิดเห็น

☐ **รับฟังความคิดเห็น**

ผู้ประกอบการสามารถเสนอแนะความคิดเห็นเกี่ยวกับร่างของเขตของงานฉบับนี้ ได้ที่

สถานที่ติดต่อ.....

โทรศัพท์.....

E-Mail.....

ทั้งนี้ ในการเสนอแนะความคิดเห็น ผู้เสนอแนะต้องเปิดเผยชื่อ และที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ให้ รฟฟท. ทราบด้วย

☑ **ไม่รับฟังความคิดเห็น** เนื่องจาก*วงเงินไม่เกิน 5,000,000 บาท*