



กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference : TOR)
จัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องส่งลมเย็น (AIR HANDLING UNIT) จำนวน 6 เครื่อง
ของอาคารจีพีเอฟ วิทยุ

1. หลักการและเหตุผล

ด้วยกองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ (กบข.) เจ้าของอาคาร จีพีเอฟ วิทยุ มีความประสงค์จะดำเนินการจัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องส่งลมเย็น (AIR HANDLING UNIT; AHU) อาคารเอ และ อาคาร บี รวมกันจำนวน 6 เครื่อง ประกอบด้วยดังนี้

- (1) AHU 2-2 อาคาร A ขนาดไม่น้อยกว่า 48 ตัน / 15,450 CFM
- (2) AHU 9-2 อาคาร A ขนาดไม่น้อยกว่า 27 ตัน / 9,500 CFM
- (3) AHU 10-1 อาคาร A ขนาดไม่น้อยกว่า 27 ตัน / 9,500 CFM
- (4) AHU 11-1 อาคาร A ขนาดไม่น้อยกว่า 27 ตัน / 9,500 CFM
- (5) AHU 13-2 อาคาร B ขนาดไม่น้อยกว่า 45 ตัน / 14,800 CFM
- (6) AHU 1-1 อาคาร A ขนาดไม่น้อยกว่า 48 ตัน / 15,450 CFM

เนื่องจากปัจจุบันเครื่องส่งลมเย็น (AHU) ของอาคารจีพีเอฟ วิทยุ มีอายุการใช้งานมานานกว่า 30 ปี อุปกรณ์เริ่มเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน และเครื่องจักรเริ่มขาดเสถียรภาพขณะทำงาน จึงมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนเครื่องส่งลมเย็น (AHU) ชุดใหม่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องปรับอากาศให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องส่งลมเย็น (AIR HANDLING UNIT) จำนวน 6 เครื่อง เพื่อให้ระบบปรับอากาศมีเสถียรภาพและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบปรับอากาศ ในอาคารจีพีเอฟ วิทยุ โดยมีรายละเอียดและข้อกำหนดตามที่กำหนดไว้ใน TOR นี้



3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานที่ระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) กำหนด

4. รายการรายละเอียดพัสดุ

4.1 รายละเอียดขอบเขตงานของผู้ขาย (Scope of Works/Services)

4.1.1 ผู้ขายจะต้องทำการรื้อถอนและจัดหาพร้อมติดตั้งเครื่องส่งลมเย็น (AHU) จำนวน 6 เครื่อง พร้อมติดตั้งทดแทนของเดิมเพื่อให้สามารถทำงานได้ดีตามคุณสมบัติเครื่องส่งลมเย็นที่กำหนด และให้ระบบปรับอากาศของอาคาร จีพีเอฟ วิทยุ มีความเรียบร้อยสมบูรณ์พร้อมใช้งาน โดยดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรฐานและระเบียบที่อาคาร จีพีเอฟ วิทยุ กำหนด ประกอบด้วย

- (1) AHU 2-2 อาคาร A ขนาดไม่น้อยกว่า 48 ตัน / 15,450 CFM
- (2) AHU 9-2 อาคาร A ขนาดไม่น้อยกว่า 27 ตัน / 9,500 CFM
- (3) AHU 10-1 อาคาร A ขนาดไม่น้อยกว่า 27 ตัน / 9,500 CFM
- (4) AHU 11-1 อาคาร A ขนาดไม่น้อยกว่า 27 ตัน / 9,500 CFM
- (5) AHU 13-2 อาคาร B ขนาดไม่น้อยกว่า 45 ตัน / 14,800 CFM
- (6) AHU 1-1 อาคาร A ขนาดไม่น้อยกว่า 48 ตัน / 15,450 CFM

4.1.2 ผู้เสนอราคาต้องปรับปรุงท่อน้ำเย็น พร้อมอุปกรณ์ประกอบต่างๆ โดยเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ นับตั้งแต่ Gate Valve ของด้านน้ำเข้า จนถึง Gate Valve ของด้านน้ำออก

4.1.3 ผู้เสนอราคาต้องทำการทดสอบและปรับสมดุล (Balance) ปริมาณน้ำเย็นเข้าเครื่องส่งลมเย็นในส่วนติดตั้งใหม่ให้สามารถใช้งานได้

4.1.4 ผู้เสนอราคาต้องจะต้องส่งรายการวัสดุและอุปกรณ์ทั้งหมดให้ผู้ซื้อพิจารณาอนุมัติก่อนนำมาใช้งานตามขอบเขตงานนี้ หรือหากมีการเปลี่ยนแปลงจะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ซื้อก่อนทุกครั้ง

4.1.5 ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการรื้อถอนพร้อมติดตั้งเครื่องส่งลมเย็นใหม่แต่ละเครื่องให้แล้วเสร็จและสามารถเปิดใช้งานได้ภายใน 48 ชั่วโมง เพื่อไม่ให้เกิดการส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบปรับอากาศในพื้นที่เช่า



4.1.6 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำแผนดำเนินงานและจัดหาวัสดุตั้งแต่เริ่มงานจนถึงวันแล้วเสร็จ เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับ ส่งให้ผู้ซื้อพิจารณาภายใน 15 วัน นับแต่วันทำสัญญา

4.1.7 ผู้เสนอราคาต้องระมัดระวังอัคคีภัยที่เกิดจากการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะการเชื่อมต่อให้เสนอแผนป้องกันอัคคีภัยให้ผู้ซื้อเห็นชอบพร้อมกับแผนงานในข้อ 4.1.6

4.1.8 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันหรือป้ายเตือนให้ผู้ใช้อาคารทราบ เพื่อความปลอดภัยในขณะที่มีการปรับปรุงในพื้นที่นั้นๆ

4.1.9 คุณสมบัติบุคลากร

1) ผู้เสนอราคาต้องมีช่างที่มีคุณสมบัติและความรู้ความชำนาญในการติดตั้งเครื่องส่งลมเย็นมาดำเนินการตามสัญญาในจำนวนที่เพียงพอต่อการทำงานในแต่ละวัน ถ้าหากเป็นคนงานต่างด้าวจะต้องขึ้นทะเบียนแรงงานต่างด้าวตามกฎหมายว่าด้วยการทำงานของคนต่างด้าวให้ถูกต้องด้วย

2) ผู้เสนอราคาต้องแต่งตั้งวิศวกรผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาเครื่องกล ที่มีความเชี่ยวชาญในการให้บริการตามขอบเขตงานที่กำหนดไว้ใน TOR นี้ เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานทั้งหมดของผู้ซื้อตลอดระยะเวลาดำเนินงานตามสัญญา

4.1.10 ในกรณีที่มีการรื้อถอนหรือทำพื้นที่เสียหายในทุกกรณีจะต้องทำการปรับปรุงพื้นที่ให้กลับมามีสภาพที่ดีดังเดิม

4.1.11 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ที่รื้อถอนทั้งหมดไปจัดเก็บตามสถานที่ที่ผู้ซื้อกำหนดทันทีหลังจากรื้อถอนในแต่ละวัน

4.2 รายละเอียดข้อกำหนดทางด้านเทคนิคของวัสดุ/อุปกรณ์และผลิตภัณฑ์ที่ต้องการใช้งาน

4.2.1 เครื่องส่งลมเย็นสามารถทำความเย็นได้ไม่ต่ำกว่าข้อกำหนด เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบเป็นชุดสำเร็จมาจากโรงงานต่างประเทศ หรือผลิตในประเทศภายใต้ลิขสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์นั้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) AHU ขนาด 9,500 CFM, 27 ตัน, (EDB ประมาณ 78.1 °F , EWB ประมาณ 66.5 °F , LDB ประมาณ 57.2 °F , LWB ประมาณ 55.1 °F หรือตามมาตรฐานของผู้ผลิต, มอเตอร์เดิมขนาด 7.5 kW 10 HP จำนวน 3 ชุด โดยมอเตอร์ชุดใหม่ต้องมีขนาดไม่ใหญ่กว่ามอเตอร์ชุดเดิม



(2) AHU ขนาด 14,800 CFM, 45 ตัน, (EDB ประมาณ 77.7 °F , EWB ประมาณ 66.2 °F , LDB ประมาณ 57.2 °F , LWB ประมาณ 55.1 °F หรือตามมาตรฐานของผู้ผลิต, มอเตอร์เดิมขนาด 11 kW 15 HP จำนวน 1 ชุด โดยมอเตอร์ชุดใหม่ต้องมีขนาดไม่ใหญ่กว่ามอเตอร์ชุดเดิม

(3) AHU ขนาด 15,450 CFM, 48 ตัน, (EDB ประมาณ 77.9 °F , EWB ประมาณ 66.2 °F , LDB ประมาณ 57.2 °F , LWB ประมาณ 55.1 °F หรือตามมาตรฐานของผู้ผลิต, มอเตอร์เดิมขนาด 11 kW 15 HP จำนวน 2 ชุด โดยมอเตอร์ชุดใหม่ต้องมีขนาดไม่ใหญ่กว่ามอเตอร์ชุดเดิม

4.2.2 ตัวถัง (Metal Housing) ทำจากแผ่นเหล็กอาบสังกะสี (Galvanized Steel Sheet) หรือแผ่นเหล็กที่ผ่านกรรมวิธีฟอสเฟต พ่นสีแล้วอบ (Baked On Enamel) Casing หนาไม่ต่ำกว่า 1.20 มม. (0.048 นิ้ว) มีลักษณะเป็นส่วน ๆ ถอดแยกชิ้นได้ (Modular or Compartment) หรือตามมาตรฐานของเครื่องแต่ละผลิตภัณฑ์ ยึดติดกับโครงสร้างเหล็กอย่างดีเรียบสนิท โดยไม่เกิดความสั่นสะเทือน และร้าว มีช่องเปิดอย่างเพียงพอ สำหรับใช้ในการตรวจ และซ่อมบำรุงรักษาภายใน Metal Housing ให้บุด้วยฉนวน Closed Cell Insulation ความหนา 1 นิ้ว หรือตามมาตรฐานของเครื่องแต่ละผลิตภัณฑ์, ถาดรองน้ำทิ้งให้เป็นแผ่นเหล็กอาบสังกะสีชนิดหนาหรือสแตนเลสหนา 1.5 – 1.6 มม. และกรุด้วยฉนวน Closed Cell Insulation หนาไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว หรือตามมาตรฐานของเครื่องแต่ละผลิตภัณฑ์ มีหัวต่อท่อน้ำทิ้ง ที่มีขนาดเหมาะสมพร้อมปลั๊กอุดหรือฝาครอบ ถาดน้ำทิ้งต้องอยู่ในระดับสูงพอที่น้ำจะถ่ายออกจากถาดได้หมดทางท่อน้ำทิ้ง

4.2.3 พัดลม (FAN) พัดลมโดยทั่วไปเป็นแบบ Forward Curve Centrifugal Fan แต่ในกรณีที่ใช้กับระบบที่มีความดันรวมตั้งแต่ 50 มิลลิเมตรของน้ำขึ้นไป ใบพัดจะต้องเป็นแบบ Backward Curve หรือ Air Foil Blade พัดลมทำด้วยเหล็กอาบสังกะสีหรือเหล็กผ่านกรรมวิธีฟอสเฟตพ่นสีแล้วอบ (Baked on Enamel) ใบพัดติดตั้งอยู่บนเพลาลูกตุน และจะต้องได้รับการสมดุลอย่างถูกต้องทั้ง Static และ Dynamic พัดลมต้องสามารถส่งลมและให้ความดันลมตามที่ต้องการ และให้ความดังของเสียงหลังการติดตั้งไม่เกิน 70 dBA (RE 2 x 10⁻⁵ Pa, AMCA 301-76) โดยวัดที่ระยะห่างโดยรอบไม่เกิน 1.5 เมตร (5 ฟุต) จากผนังเครื่อง AHU ในกรณีที่เสียงดังกว่านี้จะต้องเพิ่มอุปกรณ์เก็บเสียงที่เหมาะสม เพื่อลดระดับเสียงลงจนอยู่ในเกณฑ์เทียบเท่ากันนี้

4.2.4 มอเตอร์และชุดขับ (Motor and Drive) มอเตอร์ให้เป็นแบบ Totally Enclosed Fan Cooled, Induction Motor (IP55) ฉนวนขดลวด Class F เป็นชนิดที่ออกแบบให้มีประสิทธิภาพการทำงาน



สูง มอเตอร์ให้เป็น 380 V, 3 Phase , 50 Hz. ขับด้วยสายพานพร้อม Pulleys และสมดุคย์อย่างถูกต้องโดย ไม่สั่นสะเทือนและเกิดเสียงดังขณะทำงาน และหรือสำหรับเครื่องส่งลมเย็นที่มีมอเตอร์และชุดขับอยู่ข้างนอก ให้มีกระบังสายพานปิดให้มิดชิด

4.2.5 ขดท่อทองแดง Cooling Coil ทำด้วยท่อทองแดง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตามมาตรฐาน ผู้ผลิต จำนวน 4-6 แถว หรือตามมาตรฐานของเครื่องแต่ละผลิตภัณฑ์ คอยล์เย็นจะต้องมีครีบอลูมิเนียมยึดติด อยู่กับท่อทองแดงอย่างสม่ำเสมอโดยวิธีกล (Mechanical Bending) จำนวนครีบอลูมิเนียมในช่วง 9-14 ครีบอลูมิเนียม คอยล์เย็นจะต้องผ่านการทดสอบรอยรั่ว (Pressure factory Tested Coil) ทดสอบที่ความดันไม่ต่ำกว่า 250 PSI และความเร็วมผ่าน Sensible Cooling Coil จะต้องไม่เกิน 500 ฟุตต่ออนาที ความดันลดของน้ำคร่อม (Fluid pressure Drop) จะต้องไม่เกิน 15 ฟุตของน้ำ หรือตามที่เจ้าของผลิตภัณฑ์กำหนด

4.2.6 แผ่นกรองอากาศ (Air Filter) แผ่นกรองอากาศกรองละเอียดให้เป็นแบบที่ถอดล้างทำความสะอาดได้ จำนวนแผงของ Air Filter ขึ้นกับขนาดของเครื่องโดยแผ่นกรองอากาศต้องมีประสิทธิภาพ อย่างน้อย MERV 8 ตามมาตรฐาน ASHRAE Standard 52.2 หรือ สามารถกรองอนุภาคฝุ่นละอองขนาด 3.0 μm . หรือเล็กกว่าได้อย่างน้อย 70% หรือมาตรฐานอื่นที่มีความน่าเชื่อถือเทียบเท่า โดยแผ่นกรองอากาศ จะต้องติดตั้งบนเฟรมอลูมิเนียม สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้

4.2.7 2-Way Modulating Valve สำหรับ Valve ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 2-1/2 นิ้ว และใหญ่กว่าให้เป็น Cast Iron หรือ Ductile Iron With Flanged End ตัว Valve มีลักษณะการทำงานเป็น แบบ Globe Valve หรือ Butterfly ออกแบบให้ทนแรงดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 150 PSI. , Seat ให้เป็น Stainless Steel, หรือ Bronze, ส่วน Stem ให้เป็น Stainless Steel การติดตั้งให้ติดตั้งโดยการใช้น้ำ แพลน มีระดับบอกตำแหน่งของก้าน Valve ยี่ห้อ Johnson control, Honeywell หรือเทียบเท่า เป็นแบบ Electric Linear valve Actuator มีลักษณะการใช้งานที่เป็นแบบ Electric Actuators, Supply Voltage 24 Vac, Signal Input Voltage 0-10 Vdc และให้มอเตอร์กลับสู่ตำแหน่งปิดเมื่อไม่มีไฟเข้า ใช้งานได้ดีกับ ระบบปรับอากาศแบบใช้น้ำเย็น และเลือกใช้รุ่นที่เหมาะสมกับขนาดของ 2-Way-Valve โดยเลือกใช้ ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อ Johnson control, Honeywell หรือเทียบเท่า

4.2.8 ท่อน้ำและอุปกรณ์ ท่อน้ำชนิด ERW Black Steel Pipe schedule ตามมาตรฐาน ASTM A-53 Grade A การใช้ข้อต่อ (Fittings) สำหรับอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบท่อน้ำสำหรับงานระบบท่อน้ำขนาด เส้นผ่าศูนย์กลางต่ำกว่า 2 ½ นิ้ว ให้ใช้แบบเกลียว และท่อน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 ½ นิ้ว และใหญ่กว่าให้



ใช้หน้าแปลน ท่อน้ำและอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ในการติดตั้ง จะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน โดยเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อ SAHA THAI STEEL PIPE, SIAM STEEL PIPE, THAI UNION STEEL PIPE หรือเทียบเท่า

4.2.9 ฉนวนของท่อน้ำเย็น, ท่อน้ำเย็น, ท่อน้ำทิ้ง (condensate drain) และอุปกรณ์ส่วนที่สามารถเกิด CONDENSATION ได้ ให้หุ้มด้วย ฉนวน Closed Cell Insulation หนาไม่ต่ำกว่า 1.5 นิ้ว ความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 48 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (3 ปอนด์ต่อลูกบาศก์ฟุต) มีคุณสมบัติไม่ลามไฟ มีค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนไม่เกิน $0.038 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($0.27 \text{ Btu.in/ft}^2\text{h.}^\circ\text{F}$) ที่อุณหภูมิเฉลี่ย 32°C (90°F) หรือ ยกเว้นจะระบุให้เป็นอย่างอื่นให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะของบริษัทผู้ผลิตโดยเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อ AEROFLEX, MAXFLEX หรือเทียบเท่า

4.2.10 การทาสี ท่อเหล็กดำที่นำเข้าหน่วยงานให้ทาสีด้วยสีรองพื้นชนิด Zinc Phosphate อย่างน้อย 2 เที่ยวแล้วทาสีจริง หรือตลอดทั่วผิวท่ออย่างสม่ำเสมอ การทาสีให้ทาพื้นที่ที่เข้าหน่วยงาน และให้ทาสีตกแต่งเพิ่มเติมบริเวณรอยเชื่อมและจุดที่สีกระเทาะ เมื่องานติดตั้งท่อแล้วเสร็จพร้อมทำงานติดตั้งในขั้นตอนต่อไป

4.2.11 ท่อน้ำทิ้ง ของระบบปรับอากาศ ให้เป็นท่อ PVC CLASS 8.5 ตามมาตรฐาน มอก. ขอบเขตให้เปลี่ยนของเดิมทั้งหมดพร้อมจัดทำ Trap ดักกลิ่นและติดตั้งปลั๊กอุดสำหรับการ Service (ท่อน้ำทิ้งจะต้องหุ้มฉนวนทั้งหมด) โดยเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อ ช้าง, ท่อน้ำไทย หรือเทียบเท่า ท่อน้ำทิ้งจะต้องหุ้มฉนวน Closed Cell Insulation หนาไม่ต่ำกว่า 1/2 นิ้ว โดยเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อ AEROFLEX, ARMSTRONG หรือเทียบเท่า

4.2.12 ที่แขวนและรองรับท่อน้ำ (Hanger and Support) ให้ติดตั้งที่แขวนและรองรับท่อน้ำ โดยให้มีระยะห่างระหว่างที่แขวนและรองรับต้องไม่เกินกว่า 20 ฟุต, ต้องจัดให้ที่แขวนและรองรับอยู่ใกล้กับส่วนของอุปกรณ์ท่อน้ำ เช่น Valve, Strainer และอื่นๆ มากที่สุด หากจำเป็นให้เพิ่มที่แขวนรองรับได้

4.2.13 Thermometer ให้เป็นแบบ Adjustable Angle Glass Thermometer ยาวประมาณ 7-9 นิ้ว ความแม่นยำ + 1 องศาเซลเซียส เป็นชนิดที่บอก Scale ทั้งเซลเซียสและฟาเรนไฮต์ มีช่วงการอ่านเหมาะสมกับสภาพการใช้งาน Thermometer แต่ละชุดติดตั้งร่วมกับ Thermometer Well โดยให้ติดตั้งที่ท่อน้ำทางเข้าและออกของเครื่องส่งลมเย็น โดยเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อ TRERICE, WEKSLER, WEISS หรือเทียบเท่า



4.2.14 Pressure Gauge ให้เป็นแบบ Stainless Steel Casing ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4” - 5” ช่วงการอ่าน 0 - 100 Psi และมีหน่วยการอ่านเป็น Psi พร้อมทั้งจัดเตรียม Needle Valve และ Pressure Snubber Damper ที่มีความดันใช้งานไม่น้อยกว่าในระบบท่อน้ำที่ Pressure Gauge ต่อ โดยให้ติดตั้งที่ท่อน้ำทางเข้าและออกของเครื่องส่งเย็น โดยเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อ TRERICE, WEKSLER, WEISS หรือเทียบเท่า

4.2.15 Balancing Valve ติดตั้งที่ท่อน้ำทางออกของเครื่องส่งลมเย็น เพื่อทำหน้าที่ปรับอัตราการไหลของน้ำเย็น Balancing Valve ที่ใช้จะต้องสามารถ Measurement, Regulation, Isolation, Drain ได้ในตัว ส่วนตัว Body ทำด้วย Brass หรือ Bronze และหาก Valve ขนาด 2 ½ นิ้ว ขึ้นไปทำด้วย Cast Iron หรือ Ductile Iron สามารถทนแรงดันได้ 150 Psi หรือดีกว่า โดยเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อ CRANE, KITZ, NIBCO, TA, HONEYWELL หรือเทียบเท่า

4.2.16 Gate Valve ขนาดเล็กกว่า 2 ½ นิ้วให้ใช้เป็น Gate Valve ตัว Body ทำด้วย ทองเหลือง (Brass) หรือ Bronze แบบชนิด Screwed Bonnet, Non-Rising Stem, Solid Wedge Disc หรือ Inside Screw, Screwed Bonnet, Non-Rising Stem, Screwed Bonnet Solid Wedge Disc สามารถทนแรงดันได้ 150 Psi ขึ้นไปหรือดีกว่าโดยเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อ CRANE, KITZ, NIBCO, WATTS หรือเทียบเท่า ส่วน Gate Valve ขนาดตั้งแต่ 2 ½ นิ้วให้ใช้เป็น Gate Valve ตัว Body ทำด้วย Cast Iron หรือ Ductile Iron ชนิดมีหน้าแปลน (Flanged Ends), Rising Stem สามารถ ทนแรงดันใช้งาน (W.O.G. PRESSURE RATING) ได้ไม่น้อยกว่า 232 PSI โดยเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อ CRANE, KITZ, NIBCO, WATTS, TOZEN, TOYO หรือเทียบเท่า

4.2.17 Strainer ขนาด 2 ½ นิ้ว และใหญ่กว่าให้เป็นแบบหน้าแปลน สามารถทนแรงดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 232 PSI ตัว Body เป็น Cast Iron, ASTM A126 Gray Iron casting หรือ Ductile Iron ตัวเปลือกเป็นเหล็กหล่อ ส่วน Screen ให้เป็น Stainless Steel และ ติดตั้ง Gate Valve สำหรับ Drain น้ำจากตัว Strainer สามารถทนแรงดันได้ 150 Psi หรือดีกว่าโดยเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อ CRANE, KITZ, NIBCO, WATTS, TOYO, TOZEN หรือเทียบเท่า

4.2.18 ท่อลมจะต้องทำด้วยแผ่นเหล็กอบสังกะสี ท่อลมและระบบกระจายลมเย็น ท่อลม จะต้องทำด้วยแผ่นเหล็กอบสังกะสี ความหนาของแผ่นเหล็กอบสังกะสีที่ใช้จะต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 0.53 มิลลิเมตร และผู้เสนอราคาต้องปรับปรุงท่อลมเครื่องส่งลมเย็นใหม่ให้สามารถใช้งานร่วมกับท่อลมเดิม



และซ่อมแซมท่อลมเดิมที่ชำรุด (ภายในห้อง AHU) และฉนวนท่อลมภายในห้องให้อยู่ในสภาพที่ดี ให้มีความมั่นคงและแข็งแรง

4.2.19 Remote Control เครื่องส่งลมเย็น ผู้เสนอราคาจะต้องปรับปรุงสายสัญญาณระบบควบคุมอัตโนมัติ (BAS) เชื่อมต่อกับระบบเดิมของอาคารและสามารถควบคุมการทำงานเปิด-ปิด พร้อมปรับตั้งอุณหภูมิเครื่องส่งลมเย็นที่ห้อง Control Room ได้โดยสมบูรณ์

4.2.20 ตู้ไฟฟ้าควบคุมของเครื่องส่งลมเย็น (A/C PANEL BOARD) ซึ่งสามารถผลิตและประกอบขึ้นภายในประเทศใช้แผ่นเหล็กแบบ Galvanize Steel ความหนาของแผ่นเหล็กไม่น้อยกว่า 1.2 มม. ขึ้นไปพ่นสีกันสนิมหนึ่งชั้นก่อนพ่นสีทับภายนอกอีกสองชั้นด้วยสีตามมาตรฐานของอาคาร

4.2.21 แผงไฟฟ้าควบคุมของเครื่องส่งลมเย็น ประกอบด้วยอุปกรณ์ตัดตอน สายไฟ ชุด Starter พร้อม Overload, Push Button On และ Off, Pilot Lamp และอื่นๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานของอาคาร

4.2.22 Circuit Breaker ให้ใช้ Molded Case Circuit Breaker (ขนาด 3 poles 20A สำหรับ AHU 27 ตัน, ขนาด 3 Pole 30A สำหรับ AHU 45 ตัน และ 48 ตัน) และ Interrupting Rating ของ Circuit Breaker ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแบบระบบไฟฟ้า โดยเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อ SCHNEIDER (SQUARE-D), ABB หรือเทียบเท่า

4.2.23 สัญลักษณ์พร้อมลูกศร ให้แสดงทิศทางการไหลของน้ำที่ทุกๆ ระยะ 1 เมตร และทำสัญลักษณ์ โดยวิธีพ่นสี แสดงตัวหนังสือต้องชัดเจน พร้อมติดแสดงหมายเลขเครื่อง AHU ให้ชัดเจนทุกเครื่อง ให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งระบบปรับอากาศ ตลอดจนทาสีกันสนิม Hanger and Support

4.2.24 ฐานคอนกรีตสำหรับวางเครื่อง AHU เดิมของอาคาร กรณี AHU เครื่องใหม่มีขนาดใหญ่กว่า AHU เครื่องเดิมของอาคาร ผู้เสนอราคาต้องเทพื้นคอนกรีตเพิ่มให้มีพื้นที่เพียงพอ มั่นคงและแข็งแรง สำหรับรองรับ AHU ที่ติดตั้งใหม่

4.2.25 แบบรายละเอียดการติดตั้ง (Shop Drawings) ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อการเตรียม Shop Drawings สำหรับงานติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ที่จะใช้ในการติดตั้ง หรือตามความต้องการของฝ่ายบริหารอาคาร ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบต่อการติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ทุกชิ้น โดยจะต้องทำการวัดสถานที่จริงเทียบกับแบบแปลนก่อสร้างรายละเอียดการติดตั้ง และร่วมมือกับงานโครงสร้างและงานระบบอื่นๆ ในการ



ส่งแบบแปลนให้ฝ่ายบริหารอาคารเพื่อขออนุมัติและจะต้องไม่ทำการติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ใดๆ จากโรงงาน จนกว่าจะได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้าง

4.2.26 แบบที่ติดตั้งจริง (As Built Drawing) ผู้เสนอราคาต้องทำแบบตามที่ติดตั้งจริงแสดง ตำแหน่งของวัสดุ และอุปกรณ์รวมทั้งการแก้ไขอื่นๆ ที่ปรากฏในงานระหว่างการติดตั้งโดยมีมาตราส่วน 1:250 สำหรับแบบแปลนและใช้มาตราส่วน 1:100 สำหรับแบบขยายรายละเอียดการติดตั้งจำนวน 3 ชุด เสนอต่อฝ่ายบริหารอาคารเพื่อตรวจสอบภายหลังจากที่งานติดตั้งทั้งระบบแล้วเสร็จผู้ขายจะต้องส่งมอบแบบที่ติดตั้งจริงที่ลงนามรับรองความถูกต้อง โดยผู้ขายและที่ฝ่ายบริหารอาคารได้ตรวจสอบแล้ว รวมถึง Operation and Maintenance Manual , Engineering Data จำนวน 3 ชุด และ Auto cad File และ PDF File พร้อมเอกสารทั้งหมดใส่ Thumb Drive จำนวน 3 ชุด พร้อมทั้งต้นฉบับของแบบที่ติดตั้งจริงในวันส่งมอบงาน

4.2.27 การจัดทำ Commissioning ถือเป็นงานส่วนหนึ่งในความรับผิดชอบของผู้ขาย การทำ Commissioning ให้รวมถึงการทดสอบและปรับแต่งการทำงานของอุปกรณ์ ในระบบดังกล่าวให้ทำงานได้ตาม วัตถุประสงค์ของอาคาร และให้รวมถึงการปรับแต่งการกระจายลมในแต่ละส่วนให้เป็นไปตามสัดส่วนของ ขนาดเครื่องส่งลมเย็นที่อยู่ในห้อง AHU และการปรับปริมาณการไหลของน้ำในระบบ การตรวจวัดค่าทาง ไฟฟ้า จดบันทึกข้อมูลต่างๆ ของอุปกรณ์ ตรวจการทำงานของระบบควบคุมอุณหภูมิโดยอัตโนมัติและตรวจวัด ระดับของเสียงและความสั่นสะเทือนของอุปกรณ์ พร้อมทั้งการตรวจวัดประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศ จำนวน 6 เครื่อง

4.2.28 การฝึกอบรม (Training) ผู้เสนอราคาจะต้องจัดให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของผู้ซื้อใน เรื่องการใช้งาน และการบำรุงรักษาอุปกรณ์อย่างน้อย 4 ชั่วโมง ก่อนที่จะมีการส่งมอบงาน ที่ผู้เสนอราคาต้อง จัดเตรียมเอกสารรายละเอียดการฝึกอบรมและกำหนดเวลา จะต้องจัดส่งให้วิศวกรหรือตัวแทนของผู้ซื้อ เพื่อ ขออนุมัติไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ ก่อนเริ่มการฝึกอบรม

4.2.29 การบำรุงรักษาและการรับประกันการบริการ ผู้ขายต้องจัดทำแผนเข้าตรวจเช็ค บำรุงรักษาทุกๆ 3 เดือน ตลอดระยะเวลารับประกัน 2 ปี และสามารถเข้าถึงพื้นที่หลังจากได้รับแจ้งปัญหา ภายใน 4 ชั่วโมง เพื่อทำการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้ หรือมีการจัดหาอุปกรณ์ทดแทนเพื่อให้ระบบใช้งาน เบื้องต้นได้อย่างสมบูรณ์ ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง ยกเว้นจะต้องสั่งจากต่างประเทศ โดยให้ทำหนังสือ ชี้แจง เพื่อแจ้งให้ผู้ซื้อทราบในตลอดระยะเวลาการรับประกัน และจะต้องส่งเจ้าหน้าที่ช่างเทคนิคมาทำการ



ตรวจสอบบำรุงรักษาทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาการรับประกัน 2 ปี และหากพบว่าเมื่ออุปกรณ์ใดมีการทำงานบกพร่องเนื่องจากการใช้งานผิดปกติ ต้องแจ้งให้ผู้ซื้อทราบ และทำการแก้ไขทันที

4.3 ข้อกำหนดทั่วไป

4.3.1 ผู้ขายและบุคลากรของผู้ขายต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ผู้บริหารอาคารจีพีเอฟ วิทยุ กำหนดอย่างเคร่งครัด รวมทั้งต้องแต่งกายให้เหมาะสมรัดกุมและมีอุปกรณ์ความปลอดภัยในการทำงานอย่างครบถ้วน

4.3.2 ผู้ขายต้องจัดเตรียมบุคลากรให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงานและสามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามงานที่กำหนด

4.3.3 ผู้ขายต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันหรือป้ายเตือนให้ผู้ใช้อาคารทราบถึงการทำงานของช่างและผู้ขายและบุคลากรของผู้ขายเพื่อความปลอดภัยในขณะที่มีการทำงานในพื้นที่นั้นๆ

4.3.4 ผู้ขายและบุคลากรของผู้ขายต้องประสานงาน อำนวยความสะดวก และให้ความร่วมมือทุกกรณีแก่ผู้บริหารอาคารของ กบข. ในการเข้าตรวจสอบการทำงาน รวมทั้งต้องปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติที่กำหนด สำหรับการเข้าทำงานของผู้ขายในอาคารจีพีเอฟ วิทยุ ทุกประการ

4.3.5 การติดตั้งเครื่องส่งลมเย็นในแต่ละเครื่องผู้ขายจะต้องเริ่มทำงานได้ตั้งแต่เวลา 18:00 น. ของวันศุกร์เป็นต้นไปจนถึงเวลา 24:00 น. ของวันอาทิตย์และต้องสามารถใช้งานเครื่องส่งลมเย็นเครื่องที่ติดตั้งได้ก่อนเวลา 24.00 น. ของวันอาทิตย์ กรณีที่จำเป็นต้องทำงานนอกเหนือจากเวลาที่กำหนด ให้ขออนุญาตเข้าทำงานเป็นกรณีไป

4.3.6 ผู้ขายต้องจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ และเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ที่ใช้ในการทำงานให้เรียบร้อย รวมทั้งทำความสะอาดพื้นที่ทำงานให้เรียบร้อยทุกครั้ง เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อผู้ใช้อาคาร และเมื่อผู้ขายและบุคลากรของผู้ขายสิ้นสุดเวลาการทำงานในแต่ละวันและต้องออกจากพื้นที่ทำงาน ให้หัวหน้างานที่ได้รับมอบหมายจากผู้ขายประสานงานกับผู้บริหารอาคารที่ได้รับมอบหมายจาก กบข. เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยของพื้นที่ทำงานและบันทึกการตรวจสอบพื้นที่ทำงานทุกครั้ง

4.3.7 ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายและความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นแก่ กบข. หรือบุคคลอื่นใดซึ่งผู้ขายและบุคลากรของผู้ขายได้ก่อขึ้นทั้งหมดในระหว่างการทำงาน

4.3.8 กรณีที่เครื่องส่งลมเย็นเครื่องใหม่มีขนาดใหญ่กว่าแท่นเครื่องเดิมของอาคาร ผู้ขายจะต้องทำแท่นเครื่องเพิ่มเป็นคอนกรีตแบบเดียวกับของเดิมของอาคาร



5 หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมการเสนอราคา โดยแยกเป็น 2 ส่วน คือ

5.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล (ระยะเวลาไม่เกิน 90 วัน) บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล (ระยะเวลาไม่เกิน 90 วัน) หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม(ถ้ามี) บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่ไม่ใช่นิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่นนั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(3) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(4) เอกสารเพิ่มเติมอื่น ๆ ได้แก่ สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

5.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย จะต้องระบุในหนังสือมอบอำนาจให้ชัดเจนว่ามีอำนาจในการเสนอราคาแทนหรือทำการในเรื่องใด โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ (แนบสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง) ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(2) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(3) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และการรับประกัน ตาม TOR นี้ กับข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งคุณลักษณะเฉพาะจะต้องระบุหัวข้อให้ถูกต้องตรงกันกับเอกสารหรือแคตตาล็อกที่เสนอโดยให้จัดทำในรูปแบบดังต่อไปนี้

ลำดับ	ข้อกำหนดตาม TOR	ความสอดคล้อง	รายละเอียดข้อเสนอ	เอกสารอ้างอิง
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ คัดลอกคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ (ตาม TOR ข้อ 3) ▪ คัดลอกข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุตามที่กำหนดใน TOR (ตาม TOR ข้อ 4) ▪ คัดลอกการรับประกันพัสดุ (ตาม TOR ข้อ 11) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ตรงหรือดีกว่าข้อกำหนดตาม TOR 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ระบุคุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ ▪ ระบุรายการและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่เสนอมาให้พิจารณา ▪ ระบุรายละเอียดการรับประกันพัสดุที่เสนอมาให้พิจารณา 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ระบุเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงหรือแคตตาล็อก

6 การเสนอราคา

- 6.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น
- 6.2 ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่น (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบแล้ว
- 6.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นราคาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับตั้งแต่วันที่เสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และถอนการเสนอราคามีได้
- 6.4 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการส่งมอบพัสดุไม่เกิน 210 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กบข. ให้ส่งมอบพัสดุ
- 6.5 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดส่งสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- 6.6 กรณีงานจัดซื้อที่ประกอบด้วยพัสดุหลายประเภทในโครงการเดียวกัน ผู้เสนอราคาต้องแยกราคาต่อหน่วยของพัสดุแต่ละประเภท (Cost breakdown) ให้ชัดเจน



7. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ กบข. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคารวมต่ำสุด (Price)

8. การทำสัญญาซื้อขาย

ผู้ชนะการคัดเลือกจะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบที่ กบข. กำหนด ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจาก กบข. และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นเงินเท่ากับร้อยละ 5 ของราคาค่าสิ่งของที่จัดซื้อ

9. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กบข. จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่พึงปรารถนาให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายภายใน 30 วัน เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลง และ กบข. ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้วพร้อมทั้ง กบข. ได้รับหนังสือเรียกเก็บเงินจากผู้ขาย โดยแบ่งการจ่ายเงินออกเป็น 3 งวด ดังต่อไปนี้

งวดที่ 1 เป็นจำนวนเงินร้อยละ 20 ของค่าสิ่งของที่ซื้อขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบอุปกรณ์ทั้งหมด ณ สถานที่ติดตั้ง อาคารจีพีเอฟ วิทยุ

งวดที่ 2 เป็นจำนวนเงินร้อยละ 50 ของค่าสิ่งของที่ซื้อขาย หลังจากดำเนินการติดตั้งเครื่องส่งลมเย็น โดยทำการติดตั้งเครื่องส่งลมเย็นบนแท่นเครื่องที่กำหนดและเชื่อมต่อท่อน้ำเย็นเข้าร่วมกับอุปกรณ์ต่างๆ แล้วเสร็จเรียบร้อย จำนวน 4 เครื่อง

งวดที่ 3 (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินร้อยละ 30 ของค่าสิ่งของที่ซื้อขาย เมื่อติดตั้งเครื่องส่งลมเย็นแล้วเสร็จสมบูรณ์ครบถ้วนตามสัญญา (รวมทั้งหมด 6 เครื่อง) พร้อมส่งรายงานผลการทดสอบประสิทธิภาพ คู่มือการใช้งาน รายการวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และ กบข. ได้ตรวจรับมอบสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

ผู้ขายจะต้องทำข้อมูลเปรียบเทียบสิ่งของที่ส่งมอบแต่ละงวดกับสิ่งของตามที่สัญญากำหนดว่าส่งมอบได้ครบถ้วนหรือไม่ โดยให้จัดทำในรูปแบบดังต่อไปนี้

ลำดับ	ข้อกำหนดตาม TOR	ความสอดคล้อง	รายละเอียดข้อเสนอ	เอกสารอ้างอิง
	▪ คัดลอกข้อกำหนดของพัสดุที่ต้องส่งมอบตาม TOR	▪ ตรงตามข้อกำหนดของ TOR หรือดีกว่า	▪ ระบุรายละเอียดของพัสดุที่เสนอส่งมอบ	▪ ระบุเลขหน้า ข อ ง เอกสารอ้างอิง



10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือจะกำหนดไว้ดังต่อไปนี้

10.1. กรณีที่ผู้ขายนำงานที่ซื้อขายไปช่วงต่อให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก กบข. จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ 10 ของวงเงินของงานซื้อขายช่วงนั้น

10.2. กรณีที่ผู้ขายปฏิบัติผิดสัญญาซื้อขายนอกเหนือจากข้อ 10.1 จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 ของราคาค่าสิ่งของและงานอื่นทั้งหมดที่ยังไม่ได้ส่งมอบต่อวัน

10.3. วิธีการคิดค่าปรับ "ถ้าวันสุดท้ายของระยะเวลาสัญญาเป็นวันหยุดราชการให้นับวันเริ่มต้นทำการใหม่ต่อจากวันหยุดราชการ เป็นวันสุดท้ายของระยะเวลาสัญญา" ค่าปรับจะเริ่มคิดถัดจากวันสุดท้ายของสัญญา กรณีการส่งมอบพัสดุแล้วพบว่ามิชอบพร้อมยังไม่ถูกต้องหรือยังไม่ครบถ้วน กบข. จะแจ้งผู้ขายให้แก้ไข และเริ่มคิดค่าปรับตั้งแต่วันที่แจ้งจนกว่าจะส่งมอบถูกต้อง ครบถ้วน ทั้งนี้ระยะเวลาดังกล่าวไม่รวมถึงระยะเวลาในการตรวจทดลอง หรือตรวจสอบในทางเทคนิค

11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการคัดเลือกซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุและงานอื่นที่ทำการเกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่ กบข. ได้รับมอบพัสดุและงานอื่นทั้งหมดโดยถูกต้องครบถ้วน ถ้าหากปรากฏว่ามีความชำรุดบกพร่องของพัสดุและงานอื่นที่ส่งมอบเกิดขึ้น ต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ภายใน 24 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งเหตุ และจัดการซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่ให้อยู่ในสภาพดั้งเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

12. วงเงินในการจัดซื้อ

วงเงินในการจัดซื้อครั้งนี้เป็นเงิน 6,800,000 บาท (หกล้านแปดแสนบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

13. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

13.1. ในระหว่างดำเนินงาน ถ้าหาก กบข. จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนหรือลดเนื้อหาที่อยู่ในขอบเขตตาม TOR นี้ กบข. สามารถดำเนินการได้โดยคิดราคางานเพิ่มหรือลดที่เกิดขึ้นจริงตามสัญญา

13.2. การพิจารณาอนุมัติ ให้ความเห็นชอบ หรือวินิจฉัยใดเกี่ยวกับการทำงานตาม TOR นี้ ให้เป็นอำนาจของ กบข. หรือคณะกรรมการพัสดุที่ กบข. แต่งตั้งขึ้น



13.3 ผู้ชายที่ได้รับการคัดเลือกต้องทำประกันภัยความเสี่ยงภัยทุกประเภท (All Risk Insurance) เพื่อคุ้มครองความเสียหายต่อทรัพย์สินผู้ว่าจ้าง (กบข.) และบุคคลภายนอกตลอดระยะเวลาที่ผู้ชายดำเนินงาน ตาม TOR นี้ ในวงเงินค่าสินไหมทดแทนครั้งละไม่น้อยกว่า 10,000,000 บาท ต่อการเกิดเหตุ 1 ครั้ง ส่งให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาภายใน 15 วัน นับแต่วันทำสัญญา

14. มาตรการป้องกันการทุจริตและประพฤติมิชอบ

ด้วย กบข. มีนโยบายต่อต้านการทุจริตและประพฤติมิชอบที่บั่นทอนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ กบข. ไม่ยอมรับการทุจริตและประพฤติมิชอบทุกรูปแบบ (Zero Tolerance) ไม่ว่าจะเป็นการกระทำโดยบุคลากรของ กบข. หรือบริษัทในเครือของ กบข. หรือบุคคลที่เกี่ยวข้องกับกิจการของ กบข. ซึ่งรวมถึงคู่ค้าของ กบข. ทุกราย นอกจากนี้ กบข. ยังยึดมั่นในการดำเนินธุรกิจอย่างมีจริยธรรม จรรยาบรรณ และรับผิดชอบต่อสังคมและผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่มด้วย

กบข. จึงขอความร่วมมือจากผู้ยื่นข้อเสนอ หากพบเห็นการกระทำของบุคลากรของ กบข. หรือบริษัทในเครือของ กบข. หรือบุคคลที่เกี่ยวข้องกับกิจการของ กบข. หรือคู่ค้าของ กบข. รายใดที่มีการกระทำเข้าข่ายทุจริต ดิดสินบน หรือเรียกรับเงิน ทรัพย์สินหรือประโยชน์อื่นใดที่ไม่เหมาะสม ไม่ว่าจะในรูปแบบใด ขอให้แจ้งโดยตรงไปยังบุคคลและที่อยู่ดังต่อไปนี้

“ประธานอนุกรรมการตรวจสอบ

ฝ่ายตรวจสอบภายใน กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ

เลขที่ 990 อาคารอับดุลราฮิม เฟลส ถนนพระราม 4

แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500”

15. ผู้จัดทำขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

1. นางสาวอภิญญา มรกต
2. นายชุมพล ชัยนิคม
3. นางสาวโสเมศร์รี่ พึ่งวิชัย



นโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

1. การแจ้งการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy Notice)

กบข. มีการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เสนองาน กรรมการของนิติบุคคลที่เป็นผู้เสนองาน ผู้แทน ผู้รับมอบฉันทะ หรือผู้รับมอบอำนาจ แล้วแต่กรณี ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ผู้เสนองาน” ตามที่ผู้เสนองานได้จัดส่งให้แก่ กบข. และตรวจสอบข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เสนองานจากแหล่งอื่น เพื่อวัตถุประสงค์ในการพิจารณาคัดเลือกผู้เสนองานที่จะปฏิบัติงานตามข้อกำหนดการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ และเพื่อการทำนิติกรรมสัญญา ทั้งนี้ ตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 โดย กบข. จะจัดเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เสนองานที่เป็นต้นฉบับและสำเนาเอกสาร รวมทั้งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ไว้เป็นระยะเวลา 10 ปี นับแต่วันที่ข้อมูลผู้เสนองานตามนิติกรรมสัญญาเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุที่ผู้เสนองานมีอยู่กับ กบข. สิ้นสุดลง

ตลอดระยะเวลาที่ กบข. เก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เสนองานไว้นั้น กบข. อาจใช้หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เสนองานในการติดต่อหรือประสานงานกับผู้เสนองานเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุของ กบข. เพื่อการสอบบัญชีของ กบข. เพื่อการใช้สิทธิเรียกร้องตามกฎหมาย หรือเปิดเผยต่อหน่วยงานที่มีอำนาจตามกฎหมายในการขอทราบข้อมูลส่วนบุคคลนั้น โดยผู้เสนองานได้รับทราบนโยบายเกี่ยวกับการเก็บรวบรวม ใช้ และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของ กบข. รวมทั้งสิทธิของผู้เสนองานในฐานะเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลตามที่ กบข. กำหนดแล้ว

2. กรณีผู้เสนองานมีขอบเขตการทำงานเป็นการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล

ในกรณีที่ผู้เสนองานได้รับการคัดเลือกให้เข้าทำนิติกรรมสัญญากับ กบข. ซึ่งเป็นการจัดซื้อจัดจ้างที่มีขอบเขตการทำงานเป็นการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล กบข. อาจมีความจำเป็นที่จะต้องเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของบุคคลที่เกี่ยวข้องซึ่ง กบข. เก็บรวบรวมมาจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลให้แก่ผู้เสนองาน เพื่อให้ผู้เสนองานสามารถดำเนินการตามข้อกำหนดของนิติกรรมสัญญาได้ จึงเป็นผลให้ผู้เสนองานมีสถานะเป็นผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล (Data Processor) ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ในกรณีนี้ กบข. อาจต้องการทราบแนวทางการจัดการข้อมูลส่วนบุคคลที่จะได้รับจาก กบข. ของผู้เสนองาน ซึ่งผู้เสนองานต้องจัดให้ กบข. รับทราบถึงนโยบายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลหรือมาตรการที่ใช้จัดการเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลที่จะได้รับจาก กบข. ที่เป็นลายลักษณ์อักษร โดยนโยบายหรือมาตรการดังกล่าวจะต้องสอดคล้องตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) มาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยในการเก็บรวบรวม ใช้ และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ตลอดจนมาตรการที่จะใช้ดำเนินการเมื่อข้อมูลรั่วไหลหรือถูกละเมิด



(2) มาตรการควบคุมดูแลการใช้และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล

(3) เจ้าหน้าที่คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลหรือบุคคลผู้รับผิดชอบประสานงานเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล

(4) [รายการอื่นตามที่ กบข. เห็นสมควร]

นอกจากนี้ผู้เสนองานจะต้องถือปฏิบัติตาม “ข้อตกลงการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล” ซึ่งจะได้ลงนามในวันทำนิติกรรมสัญญาด้วย

3. กรณีผู้เสนองานต้องส่งบุคคลเข้ามาทำงานภายในสถานที่ทำการของ กบข.

ผู้เสนองานที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าทำนิติกรรมสัญญากับ กบข. และต้องส่งบุคคลเข้ามาทำงานภายในสถานที่ทำการของ กบข. ผู้เสนองานจะเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลของบุคคลดังกล่าวและเปิดเผยให้ กบข. รับทราบ ในการนี้ผู้เสนองานมีหน้าที่แจ้งวัตถุประสงค์ของการเก็บรวบรวม ใช้ และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล รวมทั้งนโยบายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของ กบข. ให้เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลทราบด้วย
