



กองกุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Term of Reference : TOR)

งานจัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 4 เครื่อง ของอาคารบางกอกซีที ทาวเวอร์

1. หลักการและเหตุผล

ด้วยกองกุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ (กบข.) ซึ่งเป็นเจ้าของอาคารบางกอกซีที ทาวเวอร์ มีความประสงค์จะจัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 4 เครื่อง ของอาคารบางกอกซีที ทาวเวอร์ เนื่องจากมีอายุการใช้งานมานานกว่า 20 ปี ทำให้เริ่มเสื่อมสภาพ จากการตรวจสอบประสิทธิภาพประจำปี 2560 ไม่ผ่านมาตรฐานกำหนด (NFPA 25) จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับเปลี่ยนเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการใช้งานภายในอาคาร

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 4 เครื่อง ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดไว้ใน TOR นี้

3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานที่ระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) กำหนด

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.1 ข้อกำหนดทางเทคนิค

4.1.1 รายละเอียดโดยทั่วไป

ชุดเครื่องสูบน้ำดับเพลิง จะต้องออกแบบและติดตั้งได้มาตรฐาน NFPA-20-Standard for the Installation of Centrifugal Fire Pump เครื่องสูบน้ำทุกชุดจะต้องได้รับการทดสอบและได้รับเครื่องหมายรับรองจากสถาบัน UL หรือ FM

4.1.2 ลักษณะของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Type of Fire Pump)

(1) เครื่องสูบน้ำเป็นชนิด Non-Overloading Centrifugal Fire Pump ชนิด Vertical Turbine Pump ขับด้วยเครื่องยนต์ดีเซล มีความสามารถในการสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ในตารางข้อ 4.1.4

(2) เครื่องสูบน้ำดับเพลิงต้องหมุนด้วยความเร็วรอบไม่เกิน 2,000 รอบต่อนาที

(3) เครื่องสูบน้ำดับเพลิงพร้อมเครื่องยนต์ จะต้องประกอบติดตั้งมาบนฐานเหล็กกันเดียวกัน และได้รับการ ทดสอบจากโรงงานผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำ

(4) Pump Characteristic จะต้องสามารถทำงานที่ Capacity 150% ของจุดใช้งานโดย Pressure ต้องไม่ต่ำกว่า 65% ของจุดใช้งานและ Shut Off Head ต้องไม่เกิน 140% ของจุดใช้งาน

4.1.3 โครงสร้างของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Structure of Fire Pump)



กองทุนน้ำเหิงบ้านาญข้าราชการ

- (1) DISCHARGE HEAD ทำด้วยเหล็กหล่ออย่างประณีตจากโรงงานผลิต มีสมรรถนะสูงและ แข็งแรงทนทาน
- (2) IMPELLER ต้องเป็นโลหะขึ้นเดียวทำด้วย CAST BRONZE หรือเทียบเท่า ได้รับการถ่วง สมดุลทั้งขณะหยุดนิ่งและหมุนมาจากโรงงานผู้ผลิต
- (3) SHAFT ประกอบด้วย HEAD SHAFT, LINE SHAFT, BOLW SHAFT ทำด้วย STAINLESS 416
- (4) CASING WEARING RING ต้องเป็นชนิดที่เหมาะสมกับสภาพการใช้งาน ทำด้วย BRONZE, CHROMED IRON หรือ NICKEL IRON สามารถถอดออกเปลี่ยนได้สะดวก
- (5) BEARING ต้องเป็นชนิด RETAINER ที่สามารถถอดออกซ่อมโดยง่าย
- (6) SEAL เป็นชนิด PACKING SEAL ที่เลือกใช้จะต้องเป็นไปตามข้อแนะนำของผู้ผลิตตาม ขนาดของเพลาคความเร็รรอบ เพลาและความดันใช้งานตามที่กำหนด
- (7) ชุด Fire Pump จะต้องประกอบเข้ากับชุดเกียร์ Right Angle Gear ที่ได้เลือกขนาดที่ เหมาะสมกับการใช้งาน พร้อมทั้งชุด Universal Joint ที่เหมาะกับเครื่องยนต์และเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่เลือกใช้ โดย ชุด Right Angle Gear จะต้องได้รับการสถาบัน UL หรือ FM
- (8) Universal Joint จะต้องมีการป้องกัน เครื่องยนต์จะต้องติดตั้งบนฐานที่ทำจากเหล็ก โครงสร้าง (Structural Steel) ตามมาตรฐานผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำ และต้องติดตั้งเป็นชุดเดียวกันจากโรงงานผู้ผลิต เครื่องสูบน้ำทั้งชุด จะต้องติดตั้งบนแท่นคอนกรีตที่เหมาะสม โดยมีอุปกรณ์ลดการสั่นสะเทือนไปยังอาคารที่มี ประสิทธิภาพสูงรองรับ

4.1.4 เครื่องยนต์ดีเซล (Fire Pump Engine)

- (1) รายละเอียดโดยทั่วไป
เครื่องยนต์ที่นำมาใช้ในการขับเคลื่อนเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ต้องเป็นเครื่องยนต์ที่ใช้สำหรับ เครื่องสูบน้ำดับเพลิงโดยเฉพาะ และต้องมีกำลังขับเคลื่อนไม่ต่ำกว่าที่ระบุไว้ที่ความเร็วไม่เกิน 3,000 รอบต่อนาที โดย วัดที่ Standard Sea Conditions ที่ระดับ 152.4 เมตร (500 ฟุต) เหนือระดับน้ำทะเล และ 0.746 เมตร (29.38 นิ้ว) พรอท ที่ 29.4°C (85°F) กำลังขับเคลื่อน (Brake Horse Power) ของเครื่องยนต์จะต้องสูงกว่ากำลังขับเคลื่อนที่ เครื่องสูบน้ำต้องการสูงสุดไม่ต่ำกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ เครื่องยนต์ดีเซลจะต้องมีชื่อเสียงดีรู้จักกันแพร่หลายและมีอุปกรณ์ อะไหล่ครบ ซึ่งหาได้ง่ายภายในประเทศ
- (2) ข้อกำหนดและอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ของชุดเครื่องยนต์ดีเซลมีดังนี้
 - (ก) Governor สำหรับปรับรอบของเครื่องยนต์ ให้เปลี่ยนแปลงไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ ที่ทุกสภาวะการทำงาน ของเครื่องสูบน้ำ และจะต้องสามารถช่วยคงความเร็วรอบของเครื่องยนต์ได้ที่ Rated Speed เมื่อเครื่อง สูบน้ำใช้กำลังสูงสุด



กองกุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ

(ข) Overspeed Shut-Down Device

อุปกรณ์สำหรับหยุดเครื่องยนต์ เมื่อความเร็วรอบของเครื่องยนต์เกิน 20 เปอร์เซ็นต์ของ Rated Speed และต้องมี Manual Reset ประกอบพร้อมไฟสัญญาณ แสดงว่าเครื่องยนต์วิ่งที่ความเร็วรอบสูงเกินที่แผง ควบคุมเครื่องยนต์ไฟสัญญาณจะดับเมื่อ Manual Reset แล้ว

(ค) Tachometer พร้อมหน้าปัทม์ เพื่อแสดงความเร็วรอบต่อนาทีของเครื่องยนต์

(ง) Hour Meter พร้อมหน้าปัทม์ เพื่อสำหรับบันทึกจำนวนชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์

(จ) Oil Pressure Gauge สำหรับแสดงความดันของน้ำมันหล่อลื่น

(ฉ) Temperature Gauge สำหรับแสดงอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น

(ช) แผงควบคุมเครื่องยนต์ (Engine Panel) ติดตั้งตำแหน่งที่เหมาะสมของเครื่องยนต์ประกอบด้วยแผง สำหรับติดตั้งเกจต่าง ๆ หลอดสัญญาณ และชุดสตาร์ทเตอร์เครื่องยนต์อัตโนมัติ การเดินสายไฟภายในแผงควบคุมจะทำสำเร็จมาจากโรงงานผู้ผลิต

(3) Battery and Charger

Maintenance Free Batteries and Battery Charger สำหรับสตาร์ทเครื่องยนต์ แบตเตอรี่จะประกอบด้วยแบตเตอรี่จริง 1 ชุด และแบตเตอรี่สำรอง 1 ชุด มีกำลังพอที่จะหมุนเพลาค้อเหวี่ยงให้ได้รอบตามที่ผู้ผลิตแนะนำเป็นเวลานาน 6 นาที ที่ 5°C (41°F)

(4) Signal for Engine Running and Crank Termination

สัญญาณแสดงการทำงานของเครื่องยนต์เป็น Speed-Sensitive Switch

(5) Cooling System

ระบบระบายความร้อนของเครื่องยนต์ เป็นแบบระบายความร้อนด้วยน้ำแบบ Closed Circuit Type ประกอบด้วยปั้มน้ำระบายความร้อนขับเคลื่อนเครื่องยนต์เองและ Heat Exchanger

(6) Engine Exhaust Pipe

(ก) ติดตั้งท่อไอเสียจากเครื่องยนต์ (Engine Exhaust Pipe) จากห้องเครื่อง (ชั้น B3) เพื่อนำไอเสียไปทิ้งยังบริเวณนอกอาคาร (ชั้น 5 ของอาคาร) โดยใช้ท่อเหล็กดำชนิดไม่มีตะเข็บ มีขนาดตามที่ผู้ผลิตแนะนำ การต่อท่อไอเสียเข้ากับเครื่องยนต์ ให้ต่อด้วยท่ออ่อนเหล็กกล้าไร้สนิม ท่อไอเสียจะต้องหุ้มด้วยฉนวนแคลเซียมซิลิเกตหนา 38 มิลลิเมตร (1 1/2 นิ้ว) ตลอดความยาวของท่อ หลังจากหุ้มฉนวนแล้วจะต้องหุ้มทับด้วย แผ่นอลูมิเนียมหนา 0.6 มิลลิเมตร (0.024 นิ้ว) อีกชั้นหนึ่ง

(ข) ติดตั้งกล่องเก็บเสียงของท่อไอเสียทั้ง 4 เครื่อง โดยมีระดับเสียงจากการทำงานไม่เกิน 85 dB (A) ที่ระยะห่างจากจุดสุดท้ายของท่อไอเสีย ไม่เกิน 2 เมตร

(7) Fuel Tank (For Fire Pump Engine)

(ก) ถังน้ำมันดีเซลสำหรับเครื่องสูบน้ำดับเพลิง 4 เครื่อง มีขนาดบรรจุพอที่จะเก็บน้ำมันสำหรับการเดินเครื่องยนต์ดีเซลได้อย่างน้อย 1.1 แกลลอน/แรงแม้ ติดตั้งอยู่บนพื้นดิน มีทางนำเข้าที่ระบายน้ำมัน ท่อระบายอากาศ และ Sight Glass เพื่อดูระดับน้ำมันครบชุด (Fire Pump 1 เครื่อง / 1 ถังน้ำมัน)



กองกุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ

- (ข) ติดตั้งท่อทางน้ำมันเข้าท่อทางน้ำมันออก ตั้งแต่ห้องติดตั้งถังเก็บน้ำมัน จนถึงเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ทั้ง 4 เครื่อง
 - (ค) ติดตั้ง Level Switch เพื่อส่งสัญญาณไปแสดงที่ตู้ Control เครื่องสูบน้ำดับเพลิง
 - (ง) ก่อนการ Test Run เครื่องและภายหลัง Test Run เครื่องสูบน้ำดับเพลิงน้ำมันในถังเก็บจะต้องเท่าเดิมเสมอ
- (8) แผงควบคุมเครื่องยนต์ Engine Controller
- (ก) แผงควบคุมชุดเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของ NFPA 20 Standard for the Installation of Centrifugal Fire Pumps.
 - (ข) แผงควบคุมจะต้องเป็นชนิดที่ป้องกันสนิม ฝุ่น และความชื้นเข้าไปภายในตู้ได้ และเป็นชนิดที่ประกอบ อุปกรณ์และเดินสายไฟเสร็จเรียบร้อยมาจากโรงงานผู้ผลิต และได้รับการรับรองจาก UL หรือ FM แล้ว
 - (ค) แผงควบคุมจะต้องเป็นแบบ Automatically Start เมื่อความดันของน้ำในระบบลดลงต่ำกว่าที่กำหนด
 - (ง) แผงควบคุมจะต้องประกอบด้วยหลอดสัญญาณ กระดิ่งสัญญาณและ Contact สำหรับต่อไปยัง Remote Alarm Panel ตามที่ระบุจำนวนสัญญาณที่ต้องการในแบบ
 - (จ) อุปกรณ์อื่นที่ต้องการสำหรับ Engine Controller ต้องมี เช่น Weekly Program Timer, Runing Period Timer, Lock-Out Relay และ Pressure Recorder เป็นต้น
 - (ฉ) ต้องมี Auxiliary Contact อย่างน้อย Normally-Open (No) 2 ชุด และ Normally-Closed (NC) 2 ชุดหรือมี Changover Contact 2 ชุด
 - (ช) แผงควบคุมจะต้องประกอบไปด้วยอุปกรณ์อย่างน้อย ดังนี้
 - a) Pressure Switch
 - b) Weekly Test Program Timer
 - c) Automatic Test Run Program
 - d) Solid State Crank Cycle Control
 - e) Battery Charger
 - f) Pressure Recorder หรือ ดีกว่า
 - g) Stop Button
 - h) Ammeter
 - i) Voltmeter
 - j) Alarm Devices Such as for Oil Pressure, Low Fuel Level, Water Temperature, Failure to Start, Over-Speed, Battery No. 1 Failure, Battery No. 2 Failure, and Charger Loss.
 - k) Other Standard Control Accessories Such as Relays, Pilot Lamp, Fuses, Push Button and Alarm Bell.



กองกุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ

(๗) อุปกรณ์ประกอบระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump Fitting) ให้จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ประกอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงตามที่ระบุ และกำหนดขนาดในแบบ

(9) ผู้ขายต้องจัดหาพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงพร้อมเครื่องยนต์ จำนวน 4 ชุด ตามขนาดที่กำหนดในตาราง หรือดีกว่า

DESCRIPTION	LOW ZONE		HIGH ZONE	
	FP-01 (HFC)	FP-02 (SPK)	FP-03 (HFC)	FP-04 (SPK)
TYPE OF PUMP	VERTICAL TURBINE	VERTICAL TURBINE	VERTICAL TURBINE	VERTICAL TURBINE
TYPE OF DRIVEN	DIESEL ENGINE	DIESEL ENGINE	DIESEL ENGINE	DIESEL ENGINE
ENGINE SPEED (rpm)	< 3,000	< 3,000	< 3,000	< 3,000
LOCATION	PUMP ROOM	PUMP ROOM	PUMP ROOM	PUMP ROOM
RATED CAPACITY (gpm)	1,500	750	750	1,000
RATED HEAD (ft.)	394	328	541	607
NO. OF STAGE	MULTI - STAGE	MULTI - STAGE	MULTI - STAGE	MULTI - STAGE
TYPE OF SEAL	PACKING	PACKING	PACKING	PACKING
PUMP SPEED (rpm)	< 2,000	< 2,000	< 2,000	< 2,000
PUMP STARTING PRESSURE (psi)	10 psi DROP BELOW JOCKEY PUMP START PRESSURE	10 psi DROP BELOW JOCKEY PUMP START PRESSURE	10 psi DROP BELOW JOCKEY PUMP START PRESSURE	10 psi DROP BELOW JOCKEY PUMP START PRESSURE
PUMP STOPPING PRESSURE (psi)	MANUAL	MANUAL	MANUAL	MANUAL
OPERATING PRESSURE OF RELIEF VALVE (ft.)	394	328	541	607

(10) ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งท่อน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ประกอบท่อน้ำทั้งหมด เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

(11) ผู้ขายต้องรื้อถอนท่อน้ำดับเพลิง รวมถึงอุปกรณ์ประกอบท่อน้ำทั้งหมดที่ต่อกับเครื่องสูบน้ำดับเพลิง และขนย้ายไปเก็บไว้บริเวณที่ฝ่ายบริหารอาคารกำหนด



กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ

(ก) ผู้ขายต้องเปลี่ยนเครื่องสูบน้ำดับเพลิงทั้ง 4 ชุด พร้อมอุปกรณ์ประกอบต่างๆ โดยจะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และต้องเปลี่ยนใหม่นับตั้งแต่เครื่องสูบน้ำดับเพลิง จนถึงหน้าวาล์วเปิด-ปิด น้ำดับเพลิง (Gate Valve) โดยวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดที่จะนำมาใช้ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ซื้อก่อนดำเนินการ

(ข) ผู้ขายต้องจัดซื้อพร้อมติดตั้ง Pressure Relief Valve (PRV) สำหรับเครื่องสูบน้ำดับเพลิงทั้ง 4 ชุด เพื่อป้องกันไม่ให้อาคารได้รับความเสียหายจากความดันที่มากเกินไปที่อุปกรณ์จะรับได้ และเมื่อเวลาความดันในระบบสูงถึงค่าที่ตั้งไว้ วาล์วจะต้องเปิดเพื่อระบายความดันออกจากระบบดับเพลิง ซึ่งความดันดันในการปรับตั้งให้เป็นตามมาตรฐาน NFPA 20 Standard

(ค) ผู้ขายต้องจัดทำแผนงานที่เหมาะสมในการเปลี่ยนเครื่องสูบน้ำดับเพลิงทั้ง 4 ชุด โดยกำหนดให้ทำการเปลี่ยนครั้งละ 1 ชุด ให้เสร็จเรียบร้อยก่อนดำเนินการเปลี่ยนในชุดถัดไป

(ง) ผู้ขายต้องตรวจสอบพื้นที่ติดตั้ง และจัดทำแบบ Shop Drawing ก่อนการดำเนินการสั่งซื้อ และการติดตั้งจริง หากเครื่องหรืออุปกรณ์ต่างๆ ที่นำมาไม่สามารถติดตั้งได้ เป็นความรับผิดชอบของผู้ขายในการจัดหาเครื่องหรืออุปกรณ์ใหม่ทดแทน เพื่อให้สามารถติดตั้งได้ครบถ้วนตามข้อกำหนด

(จ) ในระหว่างดำเนินการจะต้องมีแผนฉุกเฉิน และแผนรองรับในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ เพื่อให้ผู้ใช้งานอาคารเกิดความปลอดภัย

(ฉ) ผู้ขายต้องดำเนินการจัดทำทดสอบระบบ (Commissioning Test) ทั้ง 4 ชุด รวมถึงการปรับตั้งค่าความดันต่างๆ ของระบบให้เหมาะสมกับการใช้งานของอาคาร

(ช) ผู้ขายต้องดำเนินการจัดทำทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Performance Test) ทั้ง 4 ชุด ให้เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA 25 (โดยบริษัทภายนอกที่ผ่านหรือได้เอกสารรับรองผลการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง NFPA 25) พร้อมทั้งมีการรับรองจากวิศวกรเครื่องกลระดับสามัญวิศวกร

(ซ) ผู้ขายต้องดำเนินการจัดทำแบบ As-Built ตามการติดตั้งจริง โดยให้จัดส่งในรูปแบบกระดาษ A3 จำนวน 3 ชุด บันทึกลง thumb drive ในรูปแบบไฟล์ AutoCAD & PDF File จำนวน 2 ชุด

(ณ) ผู้ขายจะต้องจัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์โดยเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ตามตารางที่กำหนดให้ หรือเทียบเท่า ดังต่อไปนี้

Item	Equipment	Country of Original Manufacturer
1.	Fire Pump	
	Peerless	USA
	Worthington	USA
	Aurora	USA
	Fairbank Morse	USA
	Allis-Chalmers	USA
	Patterson	USA
	2.	Diesel Engine
Cummins	USA	
Catterpillar	USA	
Clarke	USA	
Detroit	USA	
3.	Controller	
	Master	USA
	Firetrol	USA
	GTE	USA
	Tornatech	CANADA
	Sylvania	USA
	Lexington	USA
Metron	USA	



กองทุนน้ำเหิงบ้านาญข้าราชการ

Item	Equipment	Country of Original Manufacturer
4.	Black Steel Pipe Sch. 40 Seamless (ASTM A53 Grade B)	
	Nippon Steel	Japan
	Kawazaki	Japan
	NKK	Japan
	Sumitomo	Japan
	หรือเทียบเท่า	
5.	Pressure Relief Valve	
	Muesco	USA
	Cla-Val	USA
	OCV	USA
	Singer	Canada

4.2 ผู้ขายจะต้องดำเนินการสำรวจพื้นที่ในการปรับปรุงและติดตั้ง รวมถึงจัดทำแบบในการติดตั้งให้เรียบร้อย ก่อนการดำเนินการติดตั้งจริง

4.3 ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการจัดซื้อเครื่องสูบน้ำชุดเดิมของอาคาร และทั้งเสนอราคาเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชุดใหม่จำนวน 4 ชุด ตามรายละเอียดคุณลักษณะตาม TOR นี้เพื่อติดตั้งทดแทนเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชุดเดิมของอาคารบางกอกซีที ทาวเวอร์

4.4 ผู้ขายต้องจัดหาอุปกรณ์ตามรายละเอียดและลักษณะเฉพาะของวัสดุและอุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการและเป็นที่ยอมรับ ต้องไม่ขัดกับความต้องการและขอบเขตงานที่กำหนดไว้

4.5 ผู้ขายต้องปรับปรุงพื้นที่ห้องเครื่องระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชั้น B3 ใหม่ โดยปรับปรุงเป็นพื้น อีพ็อกซี่ (Epoxy) เพื่อความสวยงามและป้องกันของเหลวต่างๆ เช่น น้ำ, น้ำมัน สิ่งสกปรกต่างๆ

4.6 ตลอดระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่องผู้ขายจะต้องจัดให้มีการบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชุดใหม่ ตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

4.6.1 ผู้ขายต้องตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชุดใหม่ จำนวน 4 ชุด อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาประกันผลงาน

4.6.2 ผู้ขายต้องเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง, ใส้กรองน้ำมันต่างๆ, ใส้กรองอากาศ และอะไหล่อื่นตามคำแนะนำของผู้ผลิตหรือตามความจำเป็น ไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาประกันผลงาน



กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ

4.6.3 ผู้ขายต้องทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 4 เครื่อง ตามมาตรฐาน National Fire Protection Association (NFPA 25) รวมทั้งจัดส่งรายงานผลการทดสอบประสิทธิภาพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลารับประกันผลงาน

4.7 ผู้ขายจะต้องจัดการอบรมเกี่ยวกับการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชุดใหม่ ให้แก่บุคลากรของ กบข. ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง โดยมีระยะเวลาการอบรมไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง รวมทั้งจัดเตรียมเอกสารประกอบการอบรมให้เพียงพอแก่ผู้เข้ารับการอบรมด้วย

4.7.1 การอบรมต้องดำเนินการโดยวิทยากรจากผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายของผู้ผลิต

4.7.2 การฝึกอบรมให้ทำทุกหัวข้อและระบบทุกระบบที่จะต้องใช้งานและบำรุงรักษาโดยให้ปรากฏรายละเอียดอย่างชัดเจนทั้งในคู่มือการใช้งานและคู่มือการบำรุงรักษา

4.8 ข้อกำหนดทั่วไป

4.8.1 ผู้ขายและบุคลากรของผู้ขายต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ผู้บริหารอาคารบางกอกซิตี ทาวเวอร์ กำหนดอย่างเคร่งครัด รวมทั้งต้องแต่งกายให้เหมาะสมรัดกุมและมีอุปกรณ์ความปลอดภัยในการทำงานอย่างครบถ้วน

4.8.2 ผู้ขายต้องดำเนินงานติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ตาม พรบ. ด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

4.8.3 ผู้ขายต้องจัดเตรียมบุคลากรให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงานและสามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามงานที่กำหนด

4.8.4 ผู้ขายต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันหรือป้ายเตือนให้ผู้ใช้อาคารทราบถึงการทำงานของผู้ขาย และบุคลากรของผู้ขายเพื่อความปลอดภัยในขณะที่มีการทำงานในพื้นที่นั้นๆ

4.8.5 ผู้ขายและบุคลากรของผู้ขายต้องประสานงาน อำนวยความสะดวก และให้ความร่วมมือทุกกรณีแก่ผู้บริหารอาคารของ กบข. ในการเข้าตรวจสอบการทำงาน รวมทั้งต้องปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติที่กำหนดสำหรับการเข้าทำงานของผู้ขายในอาคารบางกอกซิตี ทาวเวอร์ ทุกประการ

4.8.6 ผู้ขายเริ่มทำงานได้ตั้งแต่วันที่ 18:00 น. ของวันศุกร์เป็นต้นไปจนถึงเวลา 24:00 น. ของวันอาทิตย์ กรณีที่จำเป็นต้องทำงานนอกเหนือจากเวลาที่กำหนด ให้ขออนุญาตเข้าทำงานเป็นกรณีไป

4.8.7 กรณีผู้ขายดำเนินการลงติดตั้งอุปกรณ์ประกอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงภายในบ่อเก็บน้ำประปา (Water Tank) ผู้ขายต้องดำเนินการทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำประปา (Water Tank) ให้กับอาคารฯ หลังจากปฏิบัติงานแล้วเสร็จ

4.8.8 ผู้ขายต้องจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ต่างและเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ที่ใช้ในการทำงานให้เรียบร้อย รวมทั้งทำความสะอาดพื้นที่ทำงานให้เรียบร้อยทุกครั้ง เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อผู้ใช้อาคาร และเมื่อผู้ขายและบุคลากรของผู้ขายสิ้นสุดเวลาการทำงานในแต่ละวันและต้องออกจากพื้นที่ทำงาน ให้หัวหน้างานที่ได้รับมอบหมายจากผู้ขายประสานงานกับผู้บริหารอาคารที่ได้รับมอบหมายจาก กบข. เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยของพื้นที่ทำงาน และบันทึกการตรวจสอบพื้นที่ทำงานทุกครั้ง

4.8.9 ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายและความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นแก่ กบข. หรือบุคคลอื่นใดซึ่งผู้ขายและบุคลากรของผู้ขายได้ก่อขึ้นทั้งหมดในระหว่างการทำงาน

5 คุณสมบัติบุคลากร



กองกุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ

5.1 ผู้ขายต้องมีช่างที่มีคุณสมบัติและความรู้ความชำนาญในการติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) มาดำเนินการตามสัญญาในจำนวนที่เพียงพอต่อการทำงานในแต่ละวัน โดยต้องเป็นบุคคลที่ถือสัญชาติไทยต้องขึ้นทะเบียนนายจ้าง/ลูกจ้างตามกฎหมายว่าด้วยประกันสังคมให้ถูกต้อง ถ้าหากเป็นคนงานต่างด้าวจะต้องขึ้นทะเบียนแรงงานต่างด้าวตามกฎหมายว่าด้วยการทำงานของคนต่างด้าวให้ถูกต้องด้วย

5.2 ผู้ขายต้องแต่งตั้งวิศวกรผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาเครื่องกล ที่มีความเชี่ยวชาญในการให้บริการตามขอบเขตงานที่กำหนดไว้ใน TOR นี้ เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานทั้งหมดของผู้ซื้อตลอดระยะเวลาตามที่กำหนดตามสัญญา

6 หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมการเสนอราคาโดยแยกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

6.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลที่มีระยะเวลาไม่เกิน 90 วัน นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลที่มีระยะเวลาไม่เกิน 90 วัน นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่ไม่ใช่นิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้นั้นที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(4) เอกสารเพิ่มเติมอื่น ๆ ได้แก่ สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

6.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย จะต้องระบุในหนังสือมอบอำนาจให้ชัดเจนว่ามีอำนาจในการเสนอราคาแทน หรือทำการในเรื่องใด โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ (แนบสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง) ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(2) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (ถ้ามี)

(3) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติของผู้ยื่นเสนอราคา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ กบข. ต้องการ และการรับประกัน (ถ้ามี) ตาม TOR นี้ กับข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่ง



กองกุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ

คุณลักษณะเฉพาะจะต้องระบุหัวข้อให้ถูกต้องตรงกันกับเอกสารหรือแคตตาล็อกที่เสนอโดยให้จัดทำในรูปแบบดังต่อไปนี้

ลำดับ	ข้อกำหนดตาม TOR	ความสอดคล้อง	รายละเอียดข้อเสนอ	เอกสารอ้างอิง
	<ul style="list-style-type: none">คัดลอกคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอคัดลอกข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงานตามที่กำหนดใน TORคัดลอกการรับประกัน	<ul style="list-style-type: none">ตรงหรือดีกว่าข้อกำหนดตาม TOR	<ul style="list-style-type: none">ระบุคุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอราคาระบุรายการและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงานที่เสนอมาให้พิจารณาระบุรายละเอียดการรับประกันงานที่เสนอมาให้พิจารณา	<ul style="list-style-type: none">ระบุเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงหรือแคตตาล็อก

(4) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดส่งเอกสารดังต่อไปนี้เพื่อประกอบการพิจารณาคัดเลือก

4.1 สำเนาใบประกอบวิชาชีพของวิศวกรผู้ควบคุมงาน สาขาเครื่องกล ระดับสามัญวิศวกร

4.2 แผนการดำเนินการ

7 การเสนอราคา

7.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น

7.2 ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอื่น (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบไว้ด้วยแล้ว

7.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นราคาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับตั้งแต่วันที่เสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้และถอนการเสนอราคามีได้

7.4 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการส่งมอบพัสดุและงานที่ทำไม่เกิน 300 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กบข. ให้ส่งมอบพัสดุ

8 หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ กบข. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคารวม

9 การทำสัญญาซื้อขาย

ผู้ชนะการคัดเลือกจะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบที่ กบข. กำหนด ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นเงินเท่ากับร้อยละ 5 ของราคาค่าสิ่งของที่ซื้อ

10 ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กบข. จะจ่ายค่าพัสดุและงานอื่นทั้งหมดซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบไว้แล้ว ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายภายใน 30 วัน เมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติงานถูกต้องและครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลง และ กบข. ได้ตรวจรับมอบงานซื้อขายเรียบร้อยแล้วพร้อมทั้ง กบข. ได้รับหนังสือเรียกเก็บเงินจากผู้ขาย โดยแบ่งการจ่ายเงินออกเป็น 3 งวด ดังต่อไปนี้



กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ

งวดที่ 1 เป็นจำนวนเงินร้อยละ 60 ของค่าสิ่งของที่ซื้อขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 4 เครื่อง ที่อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ ณ. สถานที่ติดตั้ง อาคารบางกอกซิตี ทาวเวอร์ ให้แล้วเสร็จภายใน 240 วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ 2 เป็นจำนวนเงินร้อยละ 30 ของค่าสิ่งของที่ซื้อขาย เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 4 เครื่อง แล้วเสร็จและสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ให้แล้วเสร็จภายใน 285 วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ 3 (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินร้อยละ 10 ของค่าสิ่งของที่ซื้อขาย เมื่อผู้ขายได้ทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 4 เครื่อง แล้วปรากฏว่าสามารถใช้งานได้ อย่างสมบูรณ์ตามมาตรฐาน National Fire Protection Association (NFPA 25) รวมทั้งจัดส่งรายงานผลการทดสอบประสิทธิภาพดังกล่าวให้แก่ผู้ซื้อให้แล้วเสร็จภายใน 300 วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา

ผู้ขายจะต้องทำข้อมูลเปรียบเทียบงานที่ส่งมอบแต่ละงวดงานกับงานตามที่สัญญากำหนดว่าส่งมอบได้ครบถ้วนหรือไม่ โดยให้จัดทำในรูปแบบ ดังต่อไปนี้

ลำดับ	ข้อกำหนดตาม TOR	ความสอดคล้อง	รายละเอียดของงานที่ส่งมอบ	เอกสารอ้างอิง
	<ul style="list-style-type: none"> คัดลอกข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงานตามที่กำหนดใน TOR คัดลอกการรับประกัน 	<ul style="list-style-type: none"> ตรงหรือดีกว่าข้อกำหนดตาม TOR 	<ul style="list-style-type: none"> ระบุรายการและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและงานอื่นทั้งหมดที่ส่งมอบ ระบุรายละเอียดการรับประกันพัสดุและงานอื่นทั้งหมดที่ส่งมอบ 	<ul style="list-style-type: none"> ระบุเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงหรือแคตตาล็อก

11 อัตราค่าปรับ

11.1 กรณีที่ผู้ขายนำงานที่ซื้อขายไปช่วงต่อให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก กบข. จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ 10 ของวงเงินของงานซื้อขายช่วงนั้น

11.2 กรณีที่ผู้ขายปฏิบัติผิดสัญญาซื้อขายนอกเหนือจากข้อ 11.1 จะกำหนดค่าปรับตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้คิดในอัตราร้อยละ 0.2 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน โดยค่าปรับที่ผู้ขายจะต้องชำระให้แก่ผู้ซื้อจะนับถัดจากวันกำหนดแล้วเสร็จตามสัญญา

12 การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการคัดเลือกซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุและงานอื่นที่ทำให้เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่ กบข. ได้รับมอบพัสดุและงานอื่นทั้งหมดโดยถูกต้องครบถ้วน ถ้าหากปรากฏว่ามีความชำรุดบกพร่องของพัสดุและงานอื่นที่ส่งมอบเกิดขึ้น ต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้สามารถ



กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ

ใช้งานได้ภายใน 24 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งเหตุ และจัดการซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่ให้อยู่ในสภาพดั้งเดิม ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

13 วงเงินในการจัดซื้อ

วงเงินในการจัดซื้อครั้งนี้เป็นเงิน 14,300,000.00 บาท (สิบสี่ล้านสามแสนบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

14 ข้อกำหนดและข้อสงวนสิทธิ์

14.1 “ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง กบข. ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด กบข. จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ (ถ้ามี) หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นเสนอราคาทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ”

14.2 ในระหว่างดำเนินงาน ถ้าหาก กบข. จำเป็นต้องปรับเพิ่มหรือลดเนื้องานที่อยู่ในขอบเขตตาม TOR นี้ กบข. สามารถดำเนินการได้โดยคิดราคางานเพิ่มหรือลดที่เกิดขึ้นจริงตามส่วนของค่าพัสดุตามสัญญา

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

14.4 ผู้ขายที่ได้รับการคัดเลือกต้องทำประกันภัยความเสียหายทุกประเภท (All Risk Insurance) เพื่อคุ้มครองความเสียหายต่อ กบข. และบุคคลภายนอกตลอดระยะเวลาที่ผู้ขายดำเนินงานตาม TOR นี้ ในวงเงินค่าสินไหมทดแทนครั้งละไม่เกิน 10,000,000 บาท ต่อการเกิดเหตุ 1 ครั้ง ส่งให้ผู้ซื้อพิจารณาก่อนเริ่มดำเนินการตามสัญญา

15 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 ติดสินบน หรือเรียกรับเงิน ทรัพย์สินหรือประโยชน์อื่นใดที่ไม่เหมาะสม ไม่ว่าในรูปแบบใด ขอให้แจ้งโดยตรงไปยังบุคคล และที่อยู่ดังต่อไปนี้

“ประธานอนุกรรมการตรวจสอบ

ฝ่ายตรวจสอบภายใน กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ

เลขที่ 990 อาคารอับดุลราฮิม เฟส ถนนพระราม 4

แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500”

16 ผู้จัดทำขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

1. นางสาวดวงธิดา เกตุศรี
2. นายวิวัฒน์ สังข์แก้ว

17 ตัวอย่างตารางแสดงปริมาณงานและราคา

ลำดับ	รายละเอียดงานทั้งหมด	ปริมาณ	หน่วย	ค่าวัสดุ/ อุปกรณ์ (บาท/ หน่วย)	ค่าแรง (บาท/ หน่วย)	รวมจำนวน เงิน (บาท)
1	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ชนิด VERTICAL TURBINE ขนาดไม่น้อยกว่า 1,500 gpm	1	Set			
2	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ชนิด VERTICAL TURBINE ขนาดไม่น้อยกว่า 750 gpm	1	Set			
3	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ชนิด VERTICAL TURBINE ขนาดไม่น้อยกว่า 750 gpm	1	Set			
4	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ชนิด VERTICAL TURBINE ขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 gpm	1	Set			
5	งานรื้อถอนเครื่องสูบน้ำดับเพลิงเก่า	4	Set			
6	งานปรับปรุงท่อน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ ประกอบตั้งแต่เครื่องสูบน้ำดับเพลิง จนถึง หน้าวาล์วเปิด-ปิดน้ำดับเพลิง (Gate Valve)	4	Set			
7	งานปรับปรุงท่อไอเสีย	4	Set			
8	ถังน้ำมันดีเซลสำหรับเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (1.1 แกลลอน/แรงม้า)	4	Set			



กองกุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ

ลำดับ	รายละเอียดงานทั้งหมด	ปริมาณ	หน่วย	ค่าวัสดุ/ อุปกรณ์ (บาท/ หน่วย)	ค่าแรง (บาท/ หน่วย)	รวมจำนวน เงิน (บาท)
9	ปรับปรุงพื้นที่ห้องเครื่องระบบเครื่องสูบน้ำ ดับเพลิงชั้น B3 ใหม่ โดยปรับปรุงเป็นพื้น อีพ็อกซี่ (Epoxy)	1	Job			
10	Support & Accessory	1	Job			
11	ประกันภัยความเสี่ยงภัยทุกประเภท (All Risk Insurance)	1	Job			
12	ทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องสูบ น้ำดับเพลิง (NFPA 25) ปีละ 1 ครั้ง	2	Year			
ราคารวมก่อน VAT						
VAT 7%						
ราคารวม VAT						

18 ภาคผนวก

18.1 แบบ Floor Plan B3

18.2 Riser Diagram For Fire Hose System

18.3 Riser Diagram For Sprinkler System
