

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

งานจัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์โมดูล (Module) ของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm)
พร้อมระบบคอมพิวเตอร์ อาคารอับดุลราฮิม เพลส

1. หลักการและเหตุผล

ด้วยกองทุนรวมสินทรัพย์ไทย 1 ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “TAF 1” ซึ่งเป็นเจ้าของอาคาร อับดุลราฮิม เพลส จะดำเนินการจัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์โมดูล (Module) ของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) และระบบคอมพิวเตอร์ ที่ใช้งานกับระบบดังกล่าว ของอาคารอับดุลราฮิม เพลส เนื่องจากของเดิมมีอายุการใช้งานมากกว่า 27 ปี ฝ่ายบริหารอาคารได้สำรวจพบว่าอุปกรณ์ Module และอุปกรณ์ประกอบเริ่มเสื่อมสภาพมีการรับส่งสัญญาณแจ้งเหตุไม่ถูกต้อง โดยแสดงผลแจ้งเตือนไปยังตู้ควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FCP) เป็นบางครั้งโดยไม่มีเหตุผิดปกติ ดังนั้นเพื่อไม่ให้เกิดการกระทบต่อการใช้งานระบบตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) ภายในอาคารฯ จึงเห็นสมควรปรับปรุงอุปกรณ์ Module และอุปกรณ์ประกอบดังกล่าวฯ เพื่อความปลอดภัยและเพิ่มประสิทธิภาพของให้ดียิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์โมดูล (Module) ของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) และระบบคอมพิวเตอร์ ที่ใช้ร่วมกับระบบ Fire Alarm ทดแทนของเดิม ของอาคารอับดุลราฮิม เพลส ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดไว้ใน TOR นี้

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.5 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง
- 3.6 ต้องเป็นนิติบุคคลประเภทบริษัทจำกัด ห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือห้างร้านที่จดทะเบียนในประเทศไทยมีวัตถุประสงค์ในการจำหน่ายและติดตั้งพัสดุตาม TOR นี้
- 3.7 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ TAF 1 ณ วันประกาศประกวดราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาค้างนี้
- 3.8 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือควบคุมกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.9 ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญต่อกรมสรรพากร

3.10 ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ TAF 1 และไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประมูลครั้งนี้

3.11 ต้องเคยมีประสบการณ์การทำงานด้านนี้มาก่อนและมีผลงานที่สามารถใช้อ้างอิงได้

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.1 ผู้ขายต้องสำรวจและตรวจสอบพื้นที่ในการติดตั้งอุปกรณ์โมดูล (Module) ของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) พร้อมระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งติดตั้ง ณ อาคารอับดุลราฮิมเพลส รวมทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องหรืออยู่ในเส้นทางการติดตั้งเป็นไปได้อย่างปลอดภัยและเรียบร้อย

4.2 ผู้ขายจะต้องเข้าทดสอบระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) ร่วมกับผู้รับจ้างบำรุงรักษาระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) ของอาคารอับดุลราฮิมเพลส ก่อนเริ่มดำเนินงานติดตั้งอุปกรณ์โมดูล (Module) ของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) พร้อมระบบคอมพิวเตอร์ ชุดใหม่ เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของระบบและส่งรายงานการตรวจสอบให้ผู้ซื้อรับทราบก่อนดำเนินการติดตั้ง

4.3 ผู้ขายต้องรื้อถอนตู้ Module ของเดิม ชั้น B3 – ชั้น 35 จำนวน 40 ชั้น ของเก่าออก และติดตั้งตู้ Module ประจำชั้นใหม่แทน เพื่อให้สามารถเชื่อมต่อสัญญาณเข้ากับตู้ FCP ยี่ห้อ NOTIFIER รุ่น NFS2-3030E โดยระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในอาคารต้องยังคงใช้งานได้ปกติ พร้อมจัดเก็บที่อาคารฯ จัดเตรียมไว้ให้

4.4 ในขณะที่ผู้ขายรื้อถอนโมดูล (Module) ของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) ในอาคารชุดเดิมออก ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของอาคารต้องยังคงใช้งานได้ปกติ

4.5 ผู้ขายต้องติดตั้งอุปกรณ์โมดูล (Module) ของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) พร้อมระบบคอมพิวเตอร์ ชุดใหม่ ทดแทนของเดิมที่ชั้น G ห้องควบคุม BAS และโมดูล (Module) ในห้องไฟฟ้าตั้งแต่ชั้น B3 ถึงชั้น 35 ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดไว้ใน TOR นี้ ให้สามารถเชื่อมต่อสัญญาณเข้ากับตู้ FCP ยี่ห้อ Notifire รุ่น NFS2-3030E ให้เป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดของอาคาร และเป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต

4.6 ผู้ขายต้องจัดหาพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมสั่งการทำงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ Addressable Monitor Module, Addressable Control Module, Addressable Relay Module โดยเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อ NOTIFIER หรือดีกว่า และสามารถทำงานร่วมกับตู้ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FCP) ยี่ห้อ NOTIFIER รุ่น NFS2-3030E ได้โดยสมบูรณ์

4.7 ผู้ขายต้องจัดทำ WIRE MARK และใส่หางปลาแบบบีบพร้อมปลอกหุ้มฉนวนของสายไฟฟ้า สายสัญญาณควบคุมทุกเส้นที่หัวและปลายสายภายในตู้ Module รองรับอุปกรณ์ Module ทุกชุดที่ติดตั้งใหม่ พร้อมทั้งจัดให้มีขั้วต่อสายไฟ (Terminal Block) เพื่อใช้สำหรับปักสายไฟจากโมดูลทุกตัว และปักสายไฟสายสัญญาณที่มาจากภายนอกตู้โมดูล พร้อมจัดทำเป็นแบบแสดงจุดต่อสาย (Wiring Diagram) ติดไว้ภายในตู้โมดูลนั้น

4.8 ผู้ขายต้องจัดหาระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์พร้อม LICENCE SOFTWARE (COMPUTER GRAPHIC WITH LICENCE SOFTWARE) และเครื่องบันทึก (Printer), สำหรับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ภายในอาคารอับดุลราฮิมเพลส

4.9 ผู้ขายต้องจัดทำกราฟฟิกโปรแกรมเพื่อแสดงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของชั้น B3 –ชั้น 36 รวมทั้งหมด 41 ชั้น เพื่อติดในคอมพิวเตอร์ข้อ 4.8 ติดตั้งไว้ที่ ที่ชั้น G ห้องควบคุม BAS โดยสัญญาณที่แสดงใน

กราฟฟิกโปรแกรม และสัญญาณที่เครื่องบันทึกต้องตรงกับสัญญาณแจ้งเตือนที่ตู้ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FCP) ทุกจุด โดยผู้ขายต้องจัดส่งรูปแบบกราฟฟิกที่ใช้แสดงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ให้ TAF1 เห็นชอบก่อนดำเนินการ

4.10 ผู้ขายต้องเชื่อมต่อสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งทดสอบฟังก์ชันการทำงานของระบบส่งสัญญาณในการตัด-ต่อระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบลิฟต์, ระบบพัดลมอัดอากาศ, ระบบประตู Access Control และระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง หากส่วนใดใช้งานไม่ได้ผู้ขายต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ดี สมบูรณ์ครบถ้วนทุกจุด

4.11 อุปกรณ์ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทุกชิ้นส่วน ที่นำมาติดตั้งจะต้องเป็นของใหม่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน ได้รับการยอมรับโดยมาตรฐานจาก UL Listed กำหนดไว้

4.12 ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งตู้ Module รองรับอุปกรณ์ Module ไม่น้อยกว่าจำนวนชุดเดิมที่ติดตั้งไว้

4.13 รายการวัสดุและอุปกรณ์ที่อนุมัติให้ใช้ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของเจ้าของผลิตภัณฑ์เว้นแต่ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง จะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ซื้อหรือตัวแทนผู้ซื้อก่อนทุกครั้ง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.13.1 อุปกรณ์โมดูล (Module) ของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm)

1. Addressable Monitor Module 2 Wire (FZM-1)

- ก. ใช้สำหรับอุปกรณ์ Smoke detector, Heat detector
- ข. โมดูลขนาดมาตรฐานที่ตรวจสอบและควบคุมการทำงานของ 2 สาย, 24 โวลต์, เครื่องตรวจจับควัน วงจร Style A (Class A) หรือวงจร Style B (Class B)
- ค. รองรับเครื่องตรวจจับควันแบบ 2 สายที่เข้ากันได้
- ง. มีไฟ LED กระพริบระหว่างการทำงานปกติ
- จ. แรงดันไฟฟ้าปกติ 15 ถึง 32 VDC

2. Addressable Control Module (FCM-1)

- ก. ใช้สำหรับอุปกรณ์ Output Bell
- ข. โมดูลขนาดมาตรฐานที่ตรวจสอบและควบคุมการทำงานของ 2 สาย, 24 โวลต์, เครื่องตรวจจับควัน วงจร Style D (Class A) หรือวงจร Style B (Class B)
- ค. แรงดันไฟฟ้าปกติ 15 ถึง 32 VDC

3. Addressable Monitor Module (FMM-1)

- ก. ใช้สำหรับอุปกรณ์ Input Manual, Smoke detector, Heat detector
- ข. โมดูลขนาดมาตรฐานที่ตรวจสอบและควบคุมการทำงานของ 2 สาย, วงจร Style A (Class A) หรือวงจร Style B (Class B)
- ค. รองรับเครื่องตรวจจับควันแบบสองสายที่เข้ากันได้
- ง. มีไฟ LED กระพริบระหว่างการทำงานปกติ
- จ. แรงดันไฟฟ้าปกติ 15 ถึง 32

- ฉ. Isolator Module ป้องกันการลัดวงจร (Short Circuit) ในสายสัญญาณโดยแยกวงจรสัญญาณที่ออกจากระบบเพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นในระบบ

4.13.2 คอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย CPC, Monitor, เครื่องสำรองไฟ (Uninterrupted Power Supply) ติดตั้งที่ ชั้น G ห้องควบคุม BAS

1. CPU

- ก. CPU ชนิด Intel Core i7 ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 3.0 GHz
- ข. มีหน่วยความจำหลัก ไม่น้อยกว่า 16 GB
- ค. มีหน่วยควบคุมการแสดงผล ที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 1 GB
- ง. มี Network Interface แบบ 10/100/1000 Mbps Ethernet จำนวนอย่างน้อย 1 พอร์ต
- จ. มี USB Port จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
- ฉ. มีหน่วยความจำหลัก ไม่น้อยกว่า 16 GB
- ช. มีระบบเสียงติดตั้งบนแผงวงจรหลัก พร้อมลำโพง
- ซ. มี Keyboard และ Mouse
- ฅ. มีระบบปฏิบัติการแบบ Microsoft Windows 10 Professional เป็นอย่างน้อย ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- ญ. เมนบอร์ด ต้องมีสล็อตพีซีไอ (PCI Bus) อย่างน้อย 1 สล็อต เพื่อใช้ติดตั้งการ์ดสำหรับเชื่อมต่อระหว่าง คอมพิวเตอร์ กับตู้ Fire Control Panel ของอาคาร
- ฎ. มีหน่วยความจำหลัก ไม่น้อยกว่า 16 GB

2. จอแสดงผล ชนิด LED Monitor

- ก. ขนาดจอไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว
- ข. มี Resolution 1920 x 1080 หรือดีกว่า
- ค. มีอัตราความสว่างหน้าจอไม่น้อยกว่า 200 cd/m2
- ง. มี Contrast Ratio 1,000 : 1 Static หรือดีกว่า
- จ. มีช่องต่ออินพุต VGA และ DVI-D เป็นอย่างน้อย

3. เครื่องสำรองไฟ (Uninterrupted Power Supply)

- ก. Power Rating 2kVA/1.6kW
- ข. Output Voltage 208/220/230/240Vac
- ค. สำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

4.13.3 สายไฟฟ้า VFF ภายในตู้ Module ของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm)

1. สายไฟฟ้าต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 1.5 Sq.mm หรือตามมาตรฐานของผู้ผลิต
2. การเดินสายไฟจะต้องมีการแยกกันระหว่าง อินพุตโมดูล (มอนิเตอร์โมดูล) และ เอาต์พุตโมดูล (คอลโทรลโมดูล และ รีเลย์โมดูล)

3. จัดทำ WIRE MARK ของสายไฟฟ้าทุกเส้นที่หัวและปลายสาย
- 4.13.4 ผู้สำหรับติดตั้ง Module ของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm)
 - ก. ผลิตและประกอบขึ้นภายในประเทศใช้แผ่นเหล็กแบบ Steel Sheet ความหนาของแผ่นเหล็กไม่น้อยกว่า 1.2 มม.

ข. พ่นสีกันสนิมหนึ่งชั้นก่อนพ่นสีทับภายนอกอีกสองชั้นด้วยสีตามมาตรฐานของอาคาร

4.14 หลังจากติดตั้งอุปกรณ์โมดูล (Module) ของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) พร้อมระบบคอมพิวเตอร์เสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการทดสอบและตรวจสอบระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เพื่อให้แน่ใจว่ามีการเชื่อมต่อที่สมบูรณ์ ทั้งในสภาวะปกติ สภาวะขัดข้องและสภาวะแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

4.15 ดำเนินการโยกย้ายปลายสายไฟฟ้า สายสัญญาณ การเชื่อมต่ออุปกรณ์โมดูลเดิมแต่ละชั้น โดยระบบแจ้งเหตุเพลิงของอาคารต้องยังคงใช้งานได้ปกติในระหว่างดำเนินการ

4.16 รายการวัสดุและอุปกรณ์ที่อนุมัติให้ใช้ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของเจ้าของผลิตภัณฑ์และจะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ซื้อก่อนการติดตั้ง

4.17 ผู้ขายจะต้องทดสอบการทำงานของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) หลังดำเนินการติดตั้งสายไฟสายสัญญาณและอุปกรณ์ประกอบของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) ร่วมกับผู้ขายบำรุงรักษาระบบของอาคาร พร้อมส่งรายงานให้ผู้ซื้อทราบ

4.18 หากพบอุปกรณ์ชำรุดหลังจากการติดตั้ง ผู้ขายจะต้องแก้ไข และหาของใหม่มาเปลี่ยนทดแทนให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นหน้าที่ผู้ขายรับผิดชอบ ไม่สามารถนำมาคิดเป็นงานเพิ่มเติม

4.19 หลังการติดตั้งหากพบจุด Trouble และ Disable หรือความผิดปกติอย่างอื่น ผู้ขายจะต้องแก้ไขให้ระบบกลับสู่การใช้งานโดยปกติโดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นหน้าที่ผู้ขายรับผิดชอบ ไม่สามารถนำมาคิดเป็นงานเพิ่มเติม

4.20 ผู้ขายเริ่มทำงานได้ในวันเสาร์ถึงวันอาทิตย์และวันหยุดตามราชการ ตั้งแต่เวลา 09.00 น. ถึง 03.00 น. กรณีที่จำเป็นต้องทำงานนอกเหนือจากเวลาที่กำหนดให้ขออนุญาตเข้าทำงานเป็นกรณีไป

4.21 ผู้ขายต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุอันตรายส่วนบุคคลขั้นพื้นฐานตามความเหมาะสมให้กับผู้ปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยในขณะทำงาน ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 และต้องดูแลให้สวมใส่อยู่ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

4.22 ผู้ขายต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันหรือป้ายแจ้งเตือนให้ผู้ใช้อาคารทราบ เพื่อความปลอดภัยในขณะที่มีการปรับปรุงในพื้นที่นั้น ๆ

4.23 ผู้ขายต้องจัดเก็บวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ และทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ทำงานหลังปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

4.24 หากชิ้นส่วนอุปกรณ์ใดที่ตรวจสอบแล้วพบว่าการชำรุดเสียหายอันเกิดจากทำงานของผู้ขาย ผู้ขายต้องทำการหาชิ้นส่วนอุปกรณ์ใหม่เพื่อมาเปลี่ยนทดแทนชิ้นส่วนเดิม โดยไม่อนุญาตให้นำชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายนั้นมาซ่อมแซม แม้ว่าชิ้นส่วนอุปกรณ์นั้นได้ประกอบเข้าชุดแล้วก็ตาม

4.25 ผู้ขายต้องจัดเตรียมบุคลากรให้เพียงพอต่อการดำเนินการ และสามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จตามแผนงานที่กำหนด

4.26 ผู้ขายต้องระมัดระวังอัคคีภัยที่อาจเกิดจากการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะการเชื่อมโลหะ (หากมี) ให้เสนอแผนป้องกันอัคคีภัยให้ผู้ซื้อเห็นชอบเสียก่อน

4.27 ในกรณีที่มีการรื้อถอน หรือทำพื้นที่เสียหายในทุกกรณี ผู้ขายจะต้องทำการปรับปรุงพื้นที่ให้กลับมามีสภาพที่ดีดังเดิม

4.28 ผู้ขายต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบอาคารอย่างเคร่งครัด พนักงานต้องแต่งกายเหมาะสมรัดกุมและปลอดภัย

4.29 ผู้ขายต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ปิดกั้นฝุ่นและเสียงไม่ให้เกิดผลกระทบต่อผู้ใช้งานในอาคาร และอาคารตามที่คุณซื้อกำหนด หากเกิดการชำรุดเสียหายผู้ขายต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น รวมทั้งต้องจัดเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดพื้นที่หลังจากทำงานทุกวันเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานในวันรุ่งขึ้นได้

4.30 ผู้ขายต้องดำเนินการขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ที่รื้อถอนทั้งหมดไปจัดเก็บตามสถานที่ที่อาคารกำหนดทันทีหลังจากการรื้อถอนในแต่ละวัน

4.31 ผู้เสนอราคาต้องจัดให้มีวิศวกรหรือช่างเทคนิคทำหน้าที่ดูแลงานตลอดเวลา โดยต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการติดตั้ง การปรับปรุง หรือการควบคุมงานระบบตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) หรืองานอื่นที่มีลักษณะเหมือนกันกับงานที่จัดซื้อในครั้งนี้มีประสบการณ์ด้านงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้เหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm)

4.32 ผู้เสนอราคาต้องแต่งตั้งวิศวกรสาขาไฟฟ้ากำลังระดับภาคีวิศวกรขึ้นไป ที่มีความเชี่ยวชาญในการให้บริการตามขอบเขตงานที่กำหนดไว้ใน TOR นี้ เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานทั้งหมดของผู้ขายตามเอกสารสัญญาหรือใบสั่งจ้าง (PO) นี้

4.33 แบบที่ติดตั้งจริง (Reproducible As Built Drawing) ผู้ขายต้องทำแบบตามที่ติดตั้งจริงแสดงตำแหน่งของวัสดุ และอุปกรณ์รวมทั้งการแก้ไขอื่น ๆ ที่ปรากฏในงานระหว่างการติดตั้ง จำนวน 3 ชุด เสนอต่อฝ่ายบริหารอาคารเพื่อตรวจสอบภายหลังจากที่งานติดตั้งทั้งระบบแล้วเสร็จ ผู้ขายจะต้องส่งมอบแบบที่ติดตั้งจริงที่ลงนามรับรองความถูกต้อง โดยผู้ขายและที่ฝ่ายบริหารอาคารได้ตรวจสอบแล้ว รวมถึง Engineering Data และ Parts List ของอุปกรณ์ในระบบทุกชิ้นจากผู้ซื้อจำนวน 3 ชุด และ Auto cad File ที่เขียนในรูปแบบ Template มาตรฐานของการเขียนแบบและ PDF File พร้อมเอกสารทั้งหมดใส่ Thumb Drive จำนวน 3 ชุด พร้อมทั้งต้นฉบับของแบบที่ติดตั้งจริงในวันส่งมอบงาน

4.34 ผู้เสนอราคาต้องทำประกันภัยความเสี่ยงภัยทุกประเภท (All Risk Insurance) เพื่อคุ้มครองความเสียหายต่อ ผู้ซื้อและบุคคลภายนอกตลอดระยะเวลาที่ผู้ขายดำเนินงานตาม TOR นี้ ในวงเงินค่าสินไหมทดแทนครั้งละไม่เกิน 5,000,000 บาท (ห้าล้านบาท) ต่อการเกิดเหตุ 1 ครั้ง

4.35 รายการวัสดุและอุปกรณ์ที่อนุมัติให้ใช้รายการวัสดุและอุปกรณ์ที่อนุมัติให้ใช้ตามรายละเอียดต่อไป นี้ ต้องมีคุณสมบัติของสายเป็นไปตามมาตรฐาน วสท. และได้รับการรับรองผลิตภัณฑ์จาก UL, IEC หรือ BS เป็นแนวทางสำหรับการเลือกวัสดุและอุปกรณ์ในโครงการในการเสนอราคา ผู้ขายต้องเสนอราคาโดยเลือกวัสดุและอุปกรณ์ตามรายละเอียดที่กำหนดให้ หรือเทียบเท่า

ก. อุปกรณ์โมดูล (Module)

1) NOTIFIER

- 2) GST
- 3) CM
- 4) Edwards
- ข. คอมพิวเตอร์
 - 1) HP
 - 2) Win max
 - 3) ASUS
 - 4) Lenovo
 - 5) Acer
 - 6) DELL
- ค. สายไฟฟ้า VFF
 - 1) THAI YAZAKI
 - 2) BANGKOK CABLE
 - 3) PHELPS DODGE
 - 4) CTW
 - 5) DRAKA
- ง. ตู้สำหรับติดตั้ง Module
 - 1) KJL
 - 2) SRK
 - 3) DENCO
- จ. เครื่องสำรองไฟ (Uninterrupted Power Supply)
 - 1) Liebert
 - 2) APC
 - 3) Leonics
 - 4) Syndome

5. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมการเสนอราคา โดยแยกเป็น 2 ส่วน คือ

5.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

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

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลที่มีระยะเวลาไม่เกิน 90 วัน นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ หนังสือบริษัทสนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการผู้มีอำนาจควบคุม(ถ้ามี) บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) ในกรณีที่ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่ไม่ใช่นิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(3) ในกรณีที่ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า 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
	- คัดลอกข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุตามที่กำหนดใน TOR - คัดลอกการรับประกัน	ตรงหรือดีกว่าข้อกำหนดตาม TOR	- ระบุรายการและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่เสนอมาให้พิจารณา - ระบุรายละเอียดการรับประกันพัสดุที่เสนอมาให้พิจารณา	ระบุเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงหรือแคตตาล็อก

6. การเสนอราคา

6.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น

6.2 ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่น (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

6.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นราคาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 120 วัน นับตั้งแต่วันที่เสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และถอนการเสนอราคามีได้

6.4 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการส่งมอบงานภายใน 280 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก TAF 1 ให้ส่งมอบงาน

7. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ TAF 1 จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาต่ำสุด (Price)

8. การทำสัญญาซื้อขาย

ผู้ชนะการคัดเลือกจะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบที่ TAF 1 กำหนด ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นเงินเท่ากับร้อยละ 5 ของราคาค่าสิ่งของที่ซื้อ โดยจะคืนให้แก่ผู้ขายหลังสิ้นสุดระยะเวลาของสัญญาหรือใบสั่งจ้าง (PO)

9. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

TAF 1 จะชำระค่าจ้างทั้งหมด นับแต่วันที่ผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุและงานอื่นทั้งหมดตามสัญญาหรือเอกสารใบสั่งจ้าง (PO.) ที่ผู้ขายได้ติดตั้งแล้วเสร็จถูกต้องครบถ้วน และผู้ซื้อได้ตรวจรับมอบงานเรียบร้อยแล้ว และผู้ซื้อได้รับหนังสือเรียกเก็บเงินจากผู้ขายแล้ว

ผู้ขายจะต้องทำข้อมูลเปรียบเทียบสิ่งของที่ส่งมอบแต่ละงวดกับสิ่งของตามที่สัญญากำหนดว่าส่งมอบได้ครบถ้วนหรือไม่ โดยให้จัดทำในรูปแบบดังต่อไปนี้

ลำดับ	ข้อกำหนดตาม TOR	ความสอดคล้อง	รายละเอียดข้อเสนอ	เอกสารอ้างอิง
	▪ คัดลอกข้อกำหนดของพัสดุที่ต้องส่งมอบตาม TOR	▪ ตรงตามข้อกำหนดของ TOR หรือดีกว่า	▪ ระบุรายละเอียดของพัสดุที่เสนอส่งมอบ	▪ ระบุเลขหน้าของเอกสารอ้างอิง
	▪ คัดลอกการรับประกัน		▪ ระบุรายละเอียดการรับประกันพัสดุที่ส่งมอบ	

10. อัตราค่าปรับ

10.1 กรณีผู้ขายนำงานที่ซื้อขายพร้อมติดตั้งไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก TAF 1 จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ 10 ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

10.2 กรณีที่ผู้ขายปฏิบัติผิดสัญญาซื้อขายพร้อมติดตั้งนอกเหนือจากข้อ 10.1 จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังมิได้รับมอบต่อวัน แต่จะไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท

10.3 วิธีการคิดค่าปรับ "ถ้าวันสุดท้ายของระยะเวลาสัญญาเป็นวันหยุดราชการให้นับวันเริ่มต้นทำการใหม่ต่อจากวันหยุดราชการ เป็นวันสุดท้ายของระยะเวลาสัญญา" ค่าปรับจะเริ่มคิดถัดจากวันสุดท้ายของสัญญา กรณีการส่งมอบพัสดุแล้วพบว่ามีข้อบกพร่องยังไม่ถูกต้องหรือยังไม่ครบถ้วน TAF 1 จะแจ้งผู้ขายให้แก้ไข และเริ่ม

คิดค่าปรับตั้งแต่วันที่แจ้งจนกว่าจะส่งมอบถูกต้อง ครบถ้วน ทั้งนี้ระยะเวลาดังกล่าวไม่รวมถึงระยะเวลาในการตรวจทดลอง หรือตรวจสอบในทางเทคนิค

11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องของสิ่งของพร้อมติดตั้งตามสัญญา นี้ เป็นเวลา 2 (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของพร้อมติดตั้งตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน 24 (ยี่สิบสี่) ชั่วโมง นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซม หรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องโดยเร็ว และไม่อาจรอคอยให้ผู้ขายแก้ไข ในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ซื้อจะมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่อง โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้องผู้ซื้อจะมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

12. วงเงินในการจัดซื้อ

วงเงินในการจัดซื้อครั้งนี้เป็นเงิน 3,000,000.00 บาท (สามล้านบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

13. ข้อกำหนดและข้อสงวนสิทธิ

13.1 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง TAF 1 ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือใบสั่งจ้าง (PO) เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด TAF 1 จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ (ถ้ามี) หรือเรียกร้อยจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นเสนอราคาทันที และอาจพิจารณาเรียกร้อยให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน

13.2 หากผู้ขาย ละเลย ล่าช้า เพิกเฉย ไม่ปฏิบัติตามข้อ 4 ผู้ซื้อสงวนสิทธิที่จะเข้าดำเนินการเอง หรือให้ผู้อื่นผู้ใดดำเนินการแทน โดยผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดตามที่ผู้ซื้อเรียกร้อง รวมทั้งผู้ซื้อสงวนสิทธิที่จะพิจารณาผู้ขายเป็นผู้ละทำงาน

13.3 ในระหว่างดำเนินการ ถ้าหาก TAF 1 จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนหรือลดเนื้อหาที่อยู่ในขอบเขตตาม TOR นี้ TAF 1 สามารถดำเนินการได้โดยคิดราคางานเพิ่มหรือลดที่เกิดขึ้นจริงตามส่วนของค่าจ้างตามสัญญาหรือใบสั่งจ้าง (PO)

13.4 การพิจารณาอนุมัติ ให้ความเห็นชอบ หรือวินิจฉัยใดเกี่ยวกับการทำงานตาม TOR นี้ ให้เป็นอำนาจของ TAF 1

13.5 ก่อนยื่นเสนอราคา ผู้เสนอราคาต้องตรวจสอบข้อกำหนดตาม TOR แบบรูป และรายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารดังกล่าวทั้งหมด และควรไปตรวจสอบสภาพสถานที่ทำงานด้วยตนเองเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขใน TOR นี้ TAF 1 จะถือว่าผู้เสนอราคาได้ไปตรวจสอบและทราบรายละเอียดของสถานที่ทำงานโดยครบถ้วน รวมทั้งทราบอุปสรรคและปัญหาต่าง ๆ และยอมรับสภาพรายละเอียดของพื้นที่ทำงานแล้ว ดังนั้นถ้าหากมีอุปสรรคและปัญหาในการทำงานไม่ว่าในขั้นตอนใด ผู้เสนอราคาจะนำมาเป็นเหตุอ้างในการเพิ่มค่าใช้จ่ายหรือพ้นความรับผิดชอบ TAF 1 ไม่ได้ ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น

14. มาตรการป้องกันการทุจริตและประพฤติมิชอบ

ด้วย TAF 1 มีนโยบายต่อต้านการทุจริตและประพฤติมิชอบที่บันทึกในเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ TAF 1 ไม่ยอมรับการทุจริตและประพฤติมิชอบทุกรูปแบบ (Zero Tolerance) ไม่ว่าจะเป็นการกระทำโดยบุคลากรของ TAF 1 หรือบริษัทในเครือของ TAF 1 หรือบุคคลที่เกี่ยวข้องกับกิจการของ TAF 1 ซึ่งรวมถึงคู่ค้าของ TAF 1 ทุกราย นอกจากนี้ TAF 1 ยังยึดมั่นในการดำเนินธุรกิจอย่างมีจริยธรรม จรรยาบรรณ และรับผิดชอบต่อสังคมและผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่มด้วย

TAF 1 จึงขอความร่วมมือจากผู้ยื่นข้อเสนอ หากพบเห็นการกระทำของบุคลากรของ TAF 1 หรือบริษัทในเครือของ TAF 1 หรือบุคคลที่เกี่ยวข้องกับกิจการของ TAF 1 หรือคู่ค้าของ TAF 1 รายใดที่มีการกระทำเข้าข่ายทุจริต ดิดสินบน หรือเรียกรับเงิน ทรัพย์สินหรือประโยชน์อื่นใดที่ไม่เหมาะสม ไม่ว่าในรูปแบบใด ขอให้แจ้งโดยตรงไปยังบุคคลและที่อยู่ดังต่อไปนี้

“ผู้จัดการกองทุนรวมสินทรัพย์ไทย 1

เลขที่ 990 อาคารอับดุลราฮิม เฟส 4 ถนนพระราม 4

แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500”

15. ภาคผนวก

15.1 ตาราง BOQ งานซื้อขายพร้อมติดตั้งอุปกรณ์โมดูล (Module) ของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) พร้อมระบบคอมพิวเตอร์ อาคารอับดุลราฮิม เฟส 4

15.2 แบบแปลนตำแหน่ง RISER FOR FIRE ALARM SYSTEM

ภาคผนวก 15.1 ตาราง BOQ จัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์โมดูล (Module) ของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) พร้อมระบบคอมพิวเตอร์ อาคารอับดุลราฮิม เพลส

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		จำนวนเงิน
Item	Description	Quantity	Unit	Material		Material		Amount
				ราคา หน่วย	รวม	ราคา หน่วย	รวม	รวม
งานซื้อขายพร้อมติดตั้งอุปกรณ์โมดูล (Module) ของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) พร้อมระบบคอมพิวเตอร์								
1	Addressable power Supply, 240 VAC, 50/60 Hz Input, 2.5 A	1	ชุด					
2	Auxiliary Power Supply, 6 Amps	1	ชุด					
3	Software Graphic Annunciator with computer	1	ชุด					
4	Uninterrupted Power Supply (UPS) 2kVA/1.6kW	1	ชุด					
5	Industrial Notify Module Real-Time IoT (Internet of Things)	1	ชุด					
6	Addressable Monitor Module 2 wire	119	ชุด					
7	Addressable Monitor Module	78	ชุด					
8	Addressable Control module for bell	53	ชุด					
9	Addressable Relay module for Shutdown	2	ชุด					
10	Addressable Isolator Module	6	ชุด					
11	Module Fa/Box 6 Module/Cabinet inc. Wiring	31	ชุด					
12	Module Fa/Box 9 Module/Cabinet inc. Wiring	7	ชุด					
13	Module Fa/Box 12 Module/Cabinet inc. Wiring	1	ชุด					
14	Accessories Support & Clamp	1	งาน					

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		จำนวนเงิน
Item	Description	Quantity	Unit	Material		Material		Amount
				ราคา หน่วย	รวม	ราคา หน่วย	รวม	รวม
15	Programming & Commissioning, Test run system	1	งาน					
16	งานรื้อถอนอุปกรณ์โมดูลระบบแจ้ง เหตุเพลิงไหม้เก่า	1	งาน					
17	Overhead & Profit	1	งาน					
18	ประกันภัยความเสี่ยงภัยทุกประเภท (All Risk Insurance)	1	งาน					
	รวมเป็นเงิน Total							
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT 7 %							
	รวมเป็นเงินสุทธิ Grand Total							

Project Name : งานซื้อขายพร้อมติดตั้งอุปกรณ์โมดูล (Module) ของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) พร้อมระบบคอมพิวเตอร์ อาคารอับดุลราฮิม เฟลส

Location : อาคารอับดุลราฮิม เฟลส Tel. : 02-636-1308-10 FAX. : 02-636-1311

ลำดับ Item	รายละเอียด Description	จำนวน Quantity	หน่วย Unit	ค่าวัสดุ Material		ค่าแรง Labour		จำนวนเงิน Amount
				ราคาหน่วย	ราคารวม	ราคาหน่วย	ราคารวม	
	งานซื้อขายพร้อมติดตั้งอุปกรณ์โมดูล (Module) ของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) พร้อมระบบคอมพิวเตอร์ อาคารอับดุลราฮิม เฟลส							
1	Addressable power Supply, 240 VAC, 50/60 Hz Input, 2.5 A	1	ชุด	75,000.00	75,000.00	500.00	500.00	75,500.00
2	Auxiliary Power Supply, 6 Amps	1	ชุด	50,000.00	50,000.00	500.00	500.00	50,500.00
3	Software Graphic Annunciator with computer	1	ชุด	350,000.00	350,000.00	5,000.00	5,000.00	355,000.00
4	Uninterrupted Power Supply (UPS) 2kVA/1.6kW	1	ชุด	27,000.00	27,000.00	500.00	500.00	27,500.00
5	Industrial Notify Module Real-Time IoT (Internet of Things)	1	ชุด	60,000.00	60,000.00	5,000.00	5,000.00	65,000.00
6	Addressable Monitor Module 2 wire	119	ชุด	3,000.00	357,000.00	200.00	23,800.00	380,800.00
7	Addressable Monitor Module	78	ชุด	2,500.00	195,000.00	200.00	15,600.00	210,600.00
8	Addressable Control module for bell	53	ชุด	3,500.00	185,500.00	200.00	10,600.00	196,100.00
9	Addressable Relay module for Shutdown	2	ชุด	3,500.00	7,000.00	200.00	400.00	7,400.00
10	Addressable Isolator Module	6	ชุด	3,000.00	18,000.00	200.00	1,200.00	19,200.00
11	Module Fa/Box 6 Module/Cabinet inc. Wiring	31	ชุด	8,500.00	263,500.00	500.00	15,500.00	279,000.00
12	Module Fa/Box 9 Module/Cabinet inc. Wiring	7	ชุด	12,000.00	84,000.00	500.00	3,500.00	87,500.00
13	Module Fa/Box 12 Module/Cabinet inc. Wiring	1	ชุด	15,000.00	15,000.00	500.00	500.00	15,500.00
14	Accessories Support & Clamp	1	งาน	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	400,000.00
15	Programming & Commissioning, Test run system	1	งาน	-	-	75,000.00	75,000.00	75,000.00
16	งานร้อยถอนอุปกรณ์โมดูลระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้เก่า	1	งาน	-	-	44,138.32	44,138.32	44,138.32
17	Overhead & Profit	1	งาน	-	-	450,000.00	450,000.00	450,000.00
18	ประกันภัยความเสี่ยงภัยทุกประเภท (All Risk Insurance)	1	งาน	65,000.00	65,000.00	-	-	65,000.00
ส่วนลด								
รวมเป็นเงิน Total								2,803,738.32
ภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT 7 %								196,261.68
รวมเป็นเงินสุทธิ Grand Total								3,000,000.00

ระยะเวลาการส่งมอบงาน : 280 วัน

เงื่อนไขการชำระเงิน: เครดิต 30 วัน

TAF 1 จะชำระค่าจ้างทั้งหมด นับแต่วันที่ผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุและงานอื่นทั้งหมดตามสัญญาหรือเอกสารใบสั่งจ้าง (PO.) ที่ผู้ขายได้ติดตั้งแล้วเสร็จถูกต้องครบถ้วน และผู้ซื้อได้ตรวจรับมอบงานเรียบร้อยแล้ว และผู้ซื้อได้รับหนังสือเรียกเก็บเงินจากผู้ขายแล้ว

กำหนดยื่นราคา: 120 วัน

เงื่อนไขการรับประกัน : 2 ปี


