

ข้อกำหนดรายละเอียด

ข้อกำหนดรายละเอียดในการจัดหาของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
งานซื้อพร้อมติดตั้งระบบเสียงประกาศอัตโนมัติ (AAS) ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต

1. วัตถุประสงค์

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) มีความประสงค์จะซื้อพร้อมติดตั้งระบบเสียงประกาศอัตโนมัติ (Automatic Announcement System: AAS) ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต (ทภก.) จำนวน 1 งาน

2. มาตรฐานที่กำหนด

- 2.1 อุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ 100% ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 2.2 ซอฟต์แวร์ทั้งหมดต้องได้รับลิขสิทธิ์ (License) ให้ ทอท. ใช้งานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย
- 2.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ตามรายละเอียดในข้อ 5.1, 5.2 และ 5.3 ต้องเป็นอุปกรณ์ที่ได้รับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ EPEAT หรือ TCO Certified หรือ RoHS หรือ Energy Star

3. ลักษณะทั่วไป

เป็นการซื้อพร้อมติดตั้งเพื่อทดแทนและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบ AAS ณ ทภก. ซึ่งอุปกรณ์เริ่มเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน โดยระบบ AAS ต้องสามารถรองรับฟังก์ชันใช้งานประกาศ 4 ภาษา ได้แก่ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ภาษาจีนกลาง (แมนดาริน) และภาษารัสเซีย และระบบ AAS ต้องเชื่อมต่อเพื่อรับข้อมูลเที่ยวบินจากระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการท่าอากาศยาน (Integrated Flight Management System: iFIMS) มาประมวลผลและเปลี่ยนเป็นข้อความเสียงแล้วส่งไปประกาศยังระบบเสียงประกาศ (Public Address System: PAS) ภายใต้เครื่องหมายการค้า Bosch รุ่น Praesideo โดยระบบ AAS ที่ติดตั้งต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบ iFIMS และ PAS ที่ติดตั้งใช้งาน ณ ทภก. ได้อย่างสมบูรณ์

4. ขอบเขตของงาน

4.1 ผู้ขายต้องสำรวจสถานที่ในการติดตั้งอุปกรณ์ การเดินสายสัญญาณ รวมถึงการเชื่อมต่อระบบที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ระบบ AAS ที่ติดตั้ง ณ ทภก. สามารถใช้งานได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ พร้อมทั้งจัดทำแผนการดำเนินโครงการ (Project Plan) โดยประกอบไปด้วยแผนการติดตั้งและรื้อถอน แผนผัง Shop Drawing แผนการทดสอบอุปกรณ์ และแผนการนำอุปกรณ์ขึ้นใช้งานจริง (Switch Over) เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาที่ทำไว้กับ ทอท. เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. พิจารณาและอนุมัติแผนต่างๆ ก่อนดำเนินการ

4.2 ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบประสานงานกับผู้ควบคุมงานของ ทอท. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของ ทอท. เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลรวมทั้งข้อความเสียงที่ใช้ประกาศในระบบ AAS ที่ใช้งานอยู่เดิม และเก็บรวบรวมข้อมูล (ข้อความ ประโยค วลี หรือคำ) ที่ ทภก. มีความจำเป็นต้องใช้ประกาศเพิ่มเติม เพื่อมาบันทึกเป็นเสียงต้นฉบับสำหรับใช้ประกาศในระบบ AAS ณ ทภก. ให้มีรูปแบบและการประกาศเป็นมาตรฐานเดียวกับท่าอากาศยานอื่นๆ ของ ทอท. เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับการประกาศเที่ยวบิน ประกาศมาตรการการรักษาความปลอดภัย และประกาศประชาสัมพันธ์

12/11/2561

มาตรการที่เกี่ยวข้องต่างๆ ให้ครบถ้วน และนำข้อมูล (ข้อความ ประโยค วลี หรือคำ) ที่เก็บรวบรวมได้ทั้งหมด ไปทำการแปลเป็นภาษาอังกฤษ ภาษาจีนกลาง (แมนดาริน) และภาษารัสเซีย โดยต้องได้รับการแปลภาษาจากบุคคลหรือนิติบุคคลที่มีความรู้ความสามารถด้านการแปลภาษาในแต่ละภาษา โดยต้องมีการรับรองเอกสารที่ทำการแปลภาษาจากผู้แปลภาษาพร้อมแนบเอกสารที่แสดงให้เห็นว่าผู้แปลมีความรู้ความสามารถด้านภาษาที่เกี่ยวข้องที่น่าเชื่อถือมาเพื่อพิจารณาด้วย และจัดส่งเอกสารข้อมูลที่ได้รับการแปลภาษาและเอกสารที่เกี่ยวข้องให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. พิจารณาเห็นชอบก่อนนำข้อมูลที่ได้ทั้ง 4 ภาษา ไปทำการจัดทำเสียงต้นฉบับ

4.3 ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับผู้ดูแลระบบ) เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับผู้ใช้งาน) ซอฟต์แวร์ระบบเสียงประกาศอัตโนมัติและซอฟต์แวร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งอุปกรณ์ประกอบการใช้งานอื่นๆ ได้แก่ KVM Switch แบบ Rack Mount จำนวน 1 ชุด สำหรับใช้ควบคุมการทำงานและสลับจอภาพเครื่องคอมพิวเตอร์ สายสัญญาณ และอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้งานมีความครบถ้วนสมบูรณ์ ตามจุดติดตั้งที่ ทอท. กำหนด โดยระบบเสียงประกาศอัตโนมัติต้องทำงานร่วมกับระบบ PAS และระบบ iFIMS ที่ติดตั้งใช้งาน ณ ทภก. ได้อย่างมีประสิทธิภาพครบถ้วนสมบูรณ์

4.4 ผู้ขายต้องทำการออกแบบ จัดหา และติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบเสียงประกาศอัตโนมัติ (AAS) และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายในโครงการ พร้อมปรับตั้งค่าการทำงานระบบฯ และอุปกรณ์ให้สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ครบทุกฟังก์ชันการใช้งาน โดยระบบฯ ต้องสามารถทำงานได้อย่างน้อยดังนี้

4.4.1 ตั้งค่าการทำงานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) จำนวน 2 ชุด ในการทำงาน (Computer Base Operation) แบบ Active-Standby ซึ่งต้องประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งทำหน้าที่เป็น Virtual Database Server และ Virtual Audio Reproduce and Controller ในเครื่อง Server เครื่องหลักและเครื่อง Standby โดยเมื่อเครื่อง Server หลักหยุดการทำงาน เครื่อง Server ที่ทำหน้าที่ Standby จะต้องเปลี่ยนสถานะเป็นเครื่อง Server หลักโดยอัตโนมัติ โดยมีระบบฐานข้อมูล (Database) ที่มีการทำงานแบบ Real Time Mirroring ระหว่างคอมพิวเตอร์ Server ทั้งสองเครื่อง โดยซอฟต์แวร์หลักภายในเครื่อง Server จะต้องเป็นลักษณะแบบซอฟต์แวร์โมดูลที่ประกอบด้วยโมดูลต่างๆ ที่ทำหน้าที่ต่างกัน เพื่อให้สะดวกในการบริหารจัดการ และเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมฟังก์ชันการทำงานต่างๆ ในอนาคต

4.4.2 จัดหา หรืออัปเดตซอฟต์แวร์ระบบ AAS พร้อมสิทธิการใช้งาน (Software License) รองรับการใช้งานประกาศอัตโนมัติ 4 ภาษา ได้แก่ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ภาษาจีนกลาง (แมนดาริน) และภาษารัสเซีย เป็นอย่างน้อย

4.4.3 ซอฟต์แวร์ระบบ AAS ต้องสามารถทำงานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่ติดตั้งภายในโครงการ โดยจะต้องมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ระบบเสียงประกาศอัตโนมัติว่าซอฟต์แวร์เวอร์ชันที่ติดตั้งเป็นเวอร์ชันที่ Compatible กับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่ใช้ มาแสดงให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. พิจารณาก่อนติดตั้ง

12/1/2564

4.4.4 จัดหาระบบปฏิบัติการ (Operating System) พร้อมสิทธิ์การใช้งานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย สำหรับติดตั้งเป็นระบบปฏิบัติการบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายฯ โดยต้องเป็นระบบปฏิบัติการ Windows Server 2019 หรือใหม่กว่า หรือระบบปฏิบัติการ Linux Enterprise Server แบบ Subscription License อายุไม่น้อยกว่า 1 ปี พร้อมติดตั้งระบบปฏิบัติการดังกล่าวลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายฯ

4.4.5 จัดหาระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS) พร้อมสิทธิ์การใช้งานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย สำหรับติดตั้งเป็นระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายฯ โดยต้องเป็นระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลแบบ Subscription License อายุไม่น้อยกว่า 1 ปี พร้อมติดตั้งระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลดังกล่าวลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายฯ

4.4.6 จัดหา และติดตั้งซอฟต์แวร์การเชื่อมต่อกับระบบ iFIMS พร้อมสิทธิ์การใช้งาน (Software License) สำหรับระบบ AAS เพื่อให้ระบบ AAS สามารถเชื่อมต่อเพื่อรับข้อมูลเที่ยวบินกับระบบ iFIMS โดยอ้างอิงรายละเอียดการเชื่อมต่อตามเอกสาร Interface Control Document (ICD) ตามภาคผนวก ก

4.4.7 ซอฟต์แวร์ระบบ AAS ต้องเชื่อมต่อการทำงานกับระบบ PAS ที่ติดตั้งใช้งานอยู่ ณ ทภก. ได้อย่างสมบูรณ์ โดยไม่ทำให้การทำงานของระบบ PAS เปลี่ยนแปลงไปจากที่ทำงานอยู่เดิม

4.4.8 ซอฟต์แวร์ระบบ AAS ต้องมีรายละเอียดและฟังก์ชันการทำงานอย่างน้อยดังนี้

4.4.8.1 ต้องมีลักษณะการปฏิบัติงานเป็นแบบ Graphics User Interface (GUI) โดยต้องสามารถออกแบบให้ปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และลดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้ผู้ขายจะต้องทำต้นแบบ (Prototype) ของซอฟต์แวร์ GUI ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. พิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้ง โดย ทอท. ต้องสามารถขอปรับแก้ลักษณะการปฏิบัติงานจากรูปแบบ Prototype ที่นำเสนอได้ โดยจะต้องมีส่วนของซอฟต์แวร์สำหรับทำงานได้อย่างน้อย ดังนี้

(1) ส่วนของซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการงานของระบบ มีหน้าที่บริหารจัดการข้อความประกาศตามรอบเวลา (Scheduled Announcement), บริหารจัดการ Zone การประกาศ, ข้อมูลเที่ยวบิน (Flight Information), การจัด Event ในการประกาศ, Announcement Template ของระบบ และการกำหนดสิทธิ์การใช้งานต่างๆ ของระบบ

(2) ส่วนของซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการการประกาศ มีหน้าที่ตรวจสอบข้อความที่กำลังประกาศ, ข้อความที่อยู่ใน Queue การประกาศ โดยที่ผู้ใช้งานสามารถทำการหยุดการประกาศ หรือสั่งประกาศซ้ำ หรือ Approve ข้อความที่รอการประกาศ หรือให้มีการประกาศซ้ำ รวมถึง History Log ของข้อความที่มีการประกาศไปแล้ว หรือข้อความที่ประกาศไม่สำเร็จ

(3) ส่วนของซอฟต์แวร์สำหรับการประกาศแบบ Manual โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าไปทำการเลือกข้อความ Template เที่ยวบิน, ภาษาที่ใช้ประกาศ, โชนที่จะประกาศ, Priority ของการประกาศ, จำนวนครั้งการประกาศ, ระยะเวลาของการประกาศในแต่ละครั้ง โดยผู้ใช้งานสามารถทดลองฟัง (Preview) ข้อความที่มีการสร้างและสามารถส่งข้อมูลที่ถูกสร้างไว้ไปประกาศได้ในทันที หรือส่งไปรอประกาศใน Queue

(4) ส่วนของซอฟต์แวร์มอนิเตอร์สำหรับให้ผู้ดูแลระบบตรวจสอบความผิดปกติของซอฟต์แวร์โมดูล, การเชื่อมต่อกับระบบ PAS, การเชื่อมต่อกับระบบ iFIMS และสามารถทำการ ปิด-เปิด Service ต่างๆ ในระบบได้ รวมถึงจะต้องมีการแจ้งเตือนให้ผู้ใช้งานทราบกรณีที่ระบบมีการทำงานผิดปกติ

4.4.8.2 ต้องสามารถกำหนดผู้ใช้งาน และระดับของผู้ใช้งาน (Difference Users Login and Access Levels) ได้ เพื่อป้องกันบุคคลภายนอกเข้ามาทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลในระบบ

4.4.8.3 ลักษณะของข้อความที่ใช้ในการประกาศมีอย่างน้อย 3 ลักษณะดังนี้

(1) ข้อความที่มีส่วนประกอบคงที่ และส่วนประกอบที่เป็นตัวแปร เช่น ข้อความประกาศขึ้นเครื่องบิน (Boarding) ทำงานโดยการเรียกข้อความคงที่ และตัวแปรเฉพาะที่เกี่ยวข้องขึ้นมาจากระบบ iFIMS โดยอัตโนมัติ และประกอบให้เป็นข้อความที่มีความสมบูรณ์เพื่อรอประกาศต่อไป

(2) ข้อความที่มีส่วนประกอบคงที่และส่วนที่เป็นตัวเลือก เช่น ข้อความประกาศเปลี่ยนสถานที่จอดเครื่องบิน ทำงานโดยการเลือกข้อความ และตัวเลือกตามต้องการเพื่อประกอบให้เป็นข้อความที่สมบูรณ์เพื่อรอประกาศโดยอัตโนมัติต่อไป

(3) ข้อความที่สมบูรณ์พร้อมประกาศ เช่น ข้อความประกาศเกี่ยวกับ Security หรือ ข้อความห้ามสูบบุหรี่ภายในอาคาร ต้องสามารถกำหนดพื้นที่และช่วงเวลาในการประกาศซ้ำได้โดยผู้ใช้งานสามารถกำหนดช่วงเวลาในการประกาศซ้ำได้ระหว่าง 10 – 60 นาที

4.4.8.4 ต้องสามารถรับข้อมูลการบินจากระบบ iFIMS มาประมวลผลเพื่อสร้างข้อความเสียง และต้องสามารถบันทึกเสียงที่ต้องการ (ข้อความ ประโยค วลี หรือคำ) ไว้ในรูปแบบของสัญญาณคอมพิวเตอร์ (Voice File) ในรูปแบบไฟล์นามสกุล .wav

4.4.8.5 ต้องทำหน้าที่รับข้อมูลการบินจากระบบ iFIMS โดยอัตโนมัติ เมื่อระบบ iFIMS มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล จะต้อง Update ข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงส่งผ่านทาง TCP/IP Protocol ทันที เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถทำการปรับปรุงข้อมูลที่ระบบ iFIMS ได้โดยไม่จำเป็นต้องเข้ามาแก้ไข หรือสั่งงานในระบบ AAS อีก

4.4.8.6 ต้องสร้างฐานข้อมูลตารางการบิน (Schedule) ทั้งเที่ยวบินภายในประเทศและเที่ยวบินระหว่างประเทศ (ถ้ามี) โดยเก็บบันทึกไว้เป็นแฟ้มข้อมูลถาวร และต้องสามารถแก้ไข เพิ่มเติมได้ (ทั้งใน Schedule และ Operation) และรองรับได้ทั้ง 2 ฤดูกาล (Winter and Summer Schedule Files) ทั้งนี้การทำงานระหว่างเปลี่ยนฤดูกาลต้องเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และกำหนดเวลาการเปลี่ยนฤดูกาลของแต่ละสายการบินต่างกัน

4.4.8.7 ต้องนำข้อมูลที่ได้จากข้อ 4.4.8.4 และ 4.4.8.5 มากระตุ้นในการสร้างข้อความประกาศที่เกี่ยวกับเที่ยวบินโดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้ Airline Flight Category, Flight No, Schedule Time, Actual Time, Original/Destination, Via, Gate และ Baggage

4.4.8.8 ต้องทำการประมวลผลเพื่อสร้างข้อความประกาศที่ถูกต้อง โดยต้องจัดเรียงแต่ละข้อความตามลำดับ ก่อน-หลัง

4.4.8.9 เมื่อถึงเวลาตามกำหนดต้องทำการเรียก Voice File (ซึ่งบันทึกไว้ตามข้อ 4.4.8.4) ที่ต้องการมาจัดเรียงให้เป็นข้อความสำหรับประกาศที่ถูกต้องสมบูรณ์ แล้วแปลงเป็นสัญญาณเสียง (Audio File Format) และส่งสัญญาณเสียงดังกล่าวพร้อมสัญญาณควบคุมซึ่งกำหนดเวลาและพื้นที่ในการประกาศไปยังระบบ PAS เพื่อทำการประกาศข้อความดังกล่าวให้ต่อไป

12/11/25 11:30 AM

4.4.8.10 เสียงประกาศเมื่อนำมารวมเป็นประโยคจะต้องมีความเข้ากันได้ในระดับเสียง ช่องไฟระหว่างคำ และสามารถประกาศตัวเลขได้อย่างถูกต้อง อาทิเช่น สายการบิน ที จี หนึ่ง หนึ่ง หรือ เกท สิบเอ็ด ในกรณีประกาศตัวเลขที่เป็นการบอกเวลา ต้องกำหนดให้เป็นรูปแบบ 24-hour time format สำหรับภาษาไทย และรูปแบบ 12-hour time format สำหรับภาษาอื่นๆ

4.4.8.11 ต้องประกาศข้อความได้อย่างน้อย 4 ภาษาดังนี้ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ, ภาษาจีนกลาง (แมนดาริน) และภาษารัสเซีย โดยต้องมีฟังก์ชันให้ผู้ใช้งานเลือกใช้ภาษาที่ต้องการประกาศของแต่ละเที่ยวบิน/สายการบินได้ และต้องจัดทำให้ระบบ AAS สามารถรองรับการใช้ภาษาอื่นๆ เพิ่มเติมได้ในอนาคต

4.4.8.12 ข้อความเสียงที่ใช้ทั้งหมดในระบบ AAS ให้ใช้เสียงสภากสตรี (Women Voice) ทั้งนี้จะต้องมีความชัดเจน ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ จะต้องมีส่วนเบี่ยงเทียบเจ้าของภาษา (Native Language) ทั้ง 4 ภาษา และต้องส่งตัวอย่างเสียงที่จัดทำเป็นไฟล์เสียงต้นฉบับให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. พิจารณานุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง โดยเสียงที่จัดทำในแต่ละภาษาต้องมีรายละเอียดดังนี้

(1) ภาษาไทย ต้องใช้เสียงจากเทคโนโลยีการบันทึกเสียง (Voice Recording) เท่านั้น โดยต้องบันทึกเสียงจากบุคคลที่ได้รับการรับรองเป็นผู้ประกาศภาษาไทย (กลาง) จากสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) โดยต้องแนบสำเนาบัตรผู้ประกาศของเจ้าของเสียงที่ใช้มาให้ ทอท.พิจารณาด้วย

(2) ภาษาอังกฤษ ภาษาจีนกลาง (แมนดาริน) และภาษารัสเซีย ต้องใช้เสียงจากเทคโนโลยีเสียงสังเคราะห์แบบ Text-to-Speech (TTS) ต้องเป็นเสียงสังเคราะห์จากซอฟต์แวร์ของ Google Cloud Text-to-Speech Voice Type WaveNet หรือซอฟต์แวร์ของ Microsoft Azure Voice Type Neural Voice เท่านั้น และต้องได้รับลิขสิทธิ์ให้ ทอท.สามารถใช้งานได้ถูกต้องตามกฎหมาย โดยแนบเอกสารหรือแสดงหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับการรับรองของซอฟต์แวร์ที่ใช้งานมาให้ ทอท.พิจารณาด้วย

(3) ผู้ขายจะต้องจัดหาและส่งมอบซอฟต์แวร์หรือ Account สำหรับให้ใช้งานหรือเข้าใช้บริการซอฟต์แวร์เสียงสังเคราะห์ (TTS) ตามที่ผู้ขายเลือกใช้ในข้อ 4.4.8.12 (2) โดยให้ ทอท. เป็นเจ้าของชื่อ Account พร้อมส่งมอบซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมสำหรับปรับแต่งเสียงตามผู้ขายใช้ให้กับ ทอท. และต้องได้รับลิขสิทธิ์ให้ ทอท. สามารถใช้งานได้ถูกต้องตามกฎหมาย

4.4.8.13 มีฟังก์ชันจำลองเสียงประกาศของข้อความที่จะประกาศ (Audio Preview) เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถทดลองฟังข้อความเสียงก่อนทำการประกาศได้

4.4.8.14 ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ (Software License) ระบบ AAS ที่จัดหาในโครงการต้องสามารถเพิ่มเติมข้อความเสียงเข้าไปในระบบได้โดยไม่จำกัดจำนวนข้อความ

4.4.8.15 สามารถกำหนดลำดับความสำคัญ (Priority) ของแต่ละข้อความได้ โดยข้อความที่มีความสำคัญสูงกว่าจะได้ประกาศก่อน

4.4.8.16 สามารถกำหนดเวลา และพื้นที่ในการประกาศได้ทั้งแบบกำหนดเองผ่านทางโปรแกรมของผู้ใช้งาน และแบบอัตโนมัติตามข้อมูลที่ได้รับจากระบบ iFIMS

12/11/17

4.4.8.17 ในกรณีที่ระบบ iFIMS และ/หรือ ระบบ PAS ขัดข้อง ระบบ AAS ต้องสามารถทำงานได้ตามปกติ ทั้งนี้ในกรณีที่ระบบ iFIMS ขัดข้องไม่สามารถส่งข้อมูลให้ระบบ AAS ได้ ต้องสามารถป้อนข้อมูลให้กับระบบ AAS โดยตรงเพื่อให้ระบบ AAS ทำงานได้ตามปกติ

4.4.8.18 ต้องสามารถควบคุมการทำงานของระบบ PAS ได้อย่างน้อยดังนี้

- (1) ต้องสามารถกำหนดพื้นที่ (Zone) ในการประกาศได้ไม่น้อยกว่าพื้นที่ที่มีอยู่ในระบบ PAS โดยการเลือกพื้นที่จากระบบ PAS
- (2) ต้องกำหนดระยะเวลาห่างของการประกาศข้อความต่อไปในพื้นที่เดียวกัน หรือพื้นที่คาบเกี่ยวกันได้ระหว่าง 0-30 วินาที
- (3) ต้องกำหนดค่าเริ่มต้น (Default) ให้แต่ละสายการบินได้ว่าจะทำการประกาศหรือไม่ โดยต้องสามารถแยกเป็นเที่ยวบินขาเข้า-ขาออก และเที่ยวบินภายในประเทศ-ระหว่างประเทศได้ เพื่อลดการสร้างข้อความที่ไม่จำเป็น
- (4) ต้องมีฟังก์ชันให้สามารถตรวจสอบ ยกเลิก ข้อความใดๆ ที่อยู่ในลำดับ (Queue) ก่อนส่งข้อความนั้นไปประกาศได้
- (5) ต้องสามารถกำหนดเงื่อนไขการประกาศของแต่ละข้อความได้ เช่น ประกาศ, ไม่ประกาศ หรือประกาศอัตโนมัติ
- (6) ต้องสามารถกำหนดพื้นที่ (Zone) ให้กับระบบ PAS ได้ไม่น้อยกว่าจำนวน Zone ที่อยู่ในระบบ PAS และต้องเพิ่มหรือลดพื้นที่ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ของระบบ PAS ได้
- (7) ระบบ PAS ต้องสามารถใช้งานในการประกาศได้ตามปกติ หากพื้นที่ประกาศซ้อนกันระบบ PAS ต้องมีความสำคัญ (Priority) สูงกว่าระบบ AAS โดยระบบ AAS จะต้องรองจนกว่าการประกาศเสร็จสิ้นจึงสามารถส่งข้อความไปประกาศยังพื้นที่นั้นได้ และหากมีการประกาศแบบ Manual จะต้องยกเลิกเสียงที่กำลังประกาศของพื้นที่นั้นๆ โดยอัตโนมัติ (Override) ในกรณีที่พื้นที่ประกาศไม่ซ้ำกันสามารถประกาศได้ทันที
- (8) สามารถสั่งยกเลิกการใช้งานของระบบ AAS ได้ และเมื่อยกเลิกการใช้งานแล้วจะต้องสามารถใช้ระบบ PAS ในการประกาศได้ตามปกติ

4.4.8.19 ระบบฯ ต้องสามารถรายงานผลได้อย่างน้อยดังนี้

- (1) สถานะในการทำงานของระบบ โดยต้องมีรายละเอียด เวลา / วัน / เดือน / ปี ของผู้เข้าใช้งาน สถานะโดยรวมของอุปกรณ์ รวมทั้งข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงาน
- (2) รายงานการใช้งานประจำวัน โดยต้องสามารถระบุสายการบิน, รายละเอียดเที่ยวบิน (Flight no., Original/Destination, Schedule Time, Actual Time, Gate), จำนวนครั้งในการประกาศ, ชนิดของการประกาศ เช่น ประกาศ Boarding หรือ Final Call เป็นต้น, ผู้ร้องขอให้ประกาศ และผู้ดำเนินการประกาศได้เป็นอย่างน้อย โดยรายงานการใช้งานประจำวัน ผู้ขายจะต้องเสนอตัวอย่างรูปแบบให้ ทอท. พิจารณาก่อนการติดตั้งใช้งาน ทั้งนี้ต้องสามารถบันทึกรายงานการใช้งานในรูปแบบไฟล์นามสกุล PDF ได้เป็นอย่างน้อย
- (3) ระบบจะต้องทำการจัดเก็บเสียงประกาศที่ระบบได้สร้างขึ้นและมีการประกาศจริง ทั้งประโยคตามรายละเอียดข้อ 4.4.8.3 ในรูปแบบไฟล์นามสกุล .wav เพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถสอบทานและตรวจสอบ (Forensic search) ได้ในภายหลัง

AS/กษ

4.4.8.20 รายงานการเรียกเก็บเงินสำหรับคิดค่าใช้จ่ายสำหรับการประกาศ (เฉพาะข้อความประกาศที่ให้บริการกับสายการบิน) ต้องสามารถใช้งานได้ดังนี้

(1) ต้องสามารถกำหนดให้พิมพ์รายการสรุป และพิมพ์แบบแสดงรายละเอียดในการใช้งานของแต่ละสายการบินได้ ทั้งนี้ต้องแสดงจำนวนครั้งในการประกาศในแต่ละวัน เดือน และปี โดยแยกเป็นรายสายการบิน หรือแยกเป็นรายเที่ยวบินได้ และต้องสามารถเปลี่ยนแปลงค่าธรรมเนียมการใช้งานและค่าอัตราภาษีได้ โดยผู้ขายจะต้องเสนอตัวอย่างรูปแบบให้ ทอท. พิจารณาก่อนติดตั้งใช้งาน ทั้งนี้ต้องสามารถบันทึกรายการเรียกเก็บเงินประจำเดือนในรูปแบบไฟล์นามสกุล PDF ได้เป็นอย่างน้อย

(2) ระบบต้องสามารถรองรับการเชื่อมต่อและส่งข้อมูลในส่วนของการรับรู้รายได้ค่าประกาศให้กับระบบ iFIMS ของ ทอท. ทั้งนี้การเชื่อมต่อจะเป็นไปตามเอกสารควบคุมการเชื่อมโยงรับ - ส่งข้อมูล (Interface Control Document (ICD)) โดยใช้หลักการ File Transfer Protocol (FTP) ในการให้ระบบ iFIMS มาดึงข้อมูลรายงานการใช้งานตามข้อ 4.4.8.20 (1) จากระบบ AAS ตามช่วงเวลาที่กำหนด และ ทอท. จะกำหนดให้ในภายหลัง

4.5 ผู้ขายต้องทำการสำรองข้อมูลระบบเสียงประกาศอัตโนมัติให้สอดคล้องกับนโยบายการสำรองข้อมูลของ ทอท. โดยผู้ขายต้องทดสอบการสำรองข้อมูล (Backup) และทดสอบการกู้คืนข้อมูล (Recovery) ให้ระบบฯ สามารถทำงานได้ตามที่ออกแบบไว้

4.6 ผู้ขายต้องทำการทดสอบระบบเสียงประกาศอัตโนมัติ โดยมีขั้นตอนการทดสอบตามรายละเอียดในข้อ 8 เพื่อตรวจสอบว่าระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.7 ผู้ขายต้องทำการฝึกอบรมการใช้งานระบบเสียงประกาศอัตโนมัติ ให้กับเจ้าหน้าที่ของ ทอท. โดยมีรายละเอียดการฝึกอบรมตามข้อ 9

4.8 ผู้ขายต้องตั้งค่าเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ที่จัดหาในโครงการทั้งหมดให้เทียบเวลา (Synchronize) จากอุปกรณ์ Master Clock ตามที่ ทอท. กำหนด ด้วย Network Time Protocol (NTP)

5. คุณสมบัติทางเทคนิค

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)

- | | |
|------------------------|--|
| 5.1.1 CPU | : Intel Xeon 10 Cores 2.2 GHz หรือดีกว่า |
| 5.1.2 CPU Cache Memory | : 13 MB หรือมากกว่า |
| 5.1.3 RAM | : ECC DDR4 16 GB หรือดีกว่า |
| 5.1.4 RAID Support | : รองรับการทำงาน RAID 1 เป็นอย่างน้อย |
| 5.1.5 Hard Disk Drive | : SCSI หรือ SAS หรือ SATA ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที ความจุหน่วยละไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย หรือดีกว่า |
| 5.1.6 Optical Drive | : DVD-ROM แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือแบบภายนอก (External) หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย |

- 5.1.7 Network Interface : Gigabit Ethernet Port หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 Ports
- 5.1.8 Power Supply : Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย หรือดีกว่า
- 5.1.9 Monitor : 17 นิ้ว หรือมากกว่า
- 5.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับผู้ดูแลระบบ)
- 5.2.1 CPU : แบบ 8 Cores 16 Threads Turbo boost Technology 4.3 GHz หรือดีกว่า
- 5.2.2 CPU Cache Memory : 8 MB หรือมากกว่า
- 5.2.3 Graphic Processing Unit (GPU) : มีแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากวงจรหลัก หน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือมีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลางแบบ GPU ที่สามารถใช้ หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือดีกว่า
- 5.2.4 RAM : DDR4 8 GB หรือดีกว่า
- 5.2.5 Hard Disk Drive : SATA ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 รอบต่อนาที ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือดีกว่า
- 5.2.6 Optical Drive : DVD-RW หรือดีกว่า
- 5.2.7 Network Interface : Gigabit Ethernet Port หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 Port
- 5.2.8 Port Connectivity : USB 2.0 x 3 หรือดีกว่า
- 5.2.9 Mouse and Keyboard : ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 5.2.10 Monitor : 19 นิ้ว หรือมากกว่า
- 5.2.11 Operating System : Microsoft Windows® 10 Pro (64 bit) หรือรุ่นใหม่ล่าสุด สำหรับติดตั้งเป็นระบบปฏิบัติการ บนเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยเป็นลิขสิทธิ์ประเภท OEM ที่ถูกต้อง พร้อมมีเอกสารแสดงลิขสิทธิ์ที่ครบถ้วน ต้องมีการติดตั้งระบบปฏิบัติการดังกล่าวลงบนเครื่องฯ และต้องจัดส่ง Driver ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องให้ ทอท. ด้วย (ทั้งนี้ในกรณีที่มีความจำเป็นจะต้อง Downgrade ผู้ขายจะต้องเป็นผู้ดำเนินการติดตั้งและปรับปรุง ลิขสิทธิ์การใช้งาน ให้ใช้งานได้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจาก ทอท.)

12/11/20

5.3	เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับผู้ใช้งาน)	
5.3.1	CPU	: แบบ 4 Cores 8 Threads Turbo Boost Technology 4.0 GHz หรือดีกว่า
5.3.2	CPU Cache Memory	: 4 MB หรือมากกว่า
5.3.3	RAM	: DDR4 8 GB หรือดีกว่า
5.3.4	Hard Disk Drive	: ชนิด SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB หรือดีกว่า
5.3.5	Optical Drive	: DVD-RW หรือดีกว่า
5.3.6	Network Interface	: Gigabit Ethernet Port หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Port
5.3.7	Port Connectivity	: USB 2.0 x 3 หรือดีกว่า
5.3.8	Mouse and Keyboard	: ตามมาตรฐานผู้ผลิต
5.3.9	Monitor	: 19 นิ้ว หรือมากกว่า
5.3.10	Operating System	: Microsoft Windows® 10 Pro (64 bit) หรือรุ่นใหม่ล่าสุด สำหรับติดตั้งเป็นระบบปฏิบัติการ บนเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยเป็นลิขสิทธิ์ประเภท OEM ที่ถูกต้อง พร้อมมีเอกสารแสดงลิขสิทธิ์ที่ครบถ้วน ต้องมีการติดตั้งระบบปฏิบัติการดังกล่าวลงบนเครื่องฯ และต้องจัดส่ง Driver ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องให้ ทอท. ด้วย (ทั้งนี้ในกรณีที่มีความจำเป็นจะต้อง Downgrade ผู้ขายจะต้องเป็นผู้ดำเนินการติดตั้งและปรับปรุงลิขสิทธิ์การใช้งาน ให้ใช้งานได้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจาก ทอท.)

6. ความต้องการ

ทอท. ต้องการซื้อพร้อมติดตั้งระบบเสียงประกาศอัตโนมัติ (Automatic Announcement System: AAS) ทำอากาศยานภูเก็ต จำนวน 1 งาน ประกอบด้วย

6.1	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ตามรายละเอียดข้อ 4.1	จำนวน 2 ชุด
6.2	เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับผู้ดูแลระบบ) ตามรายละเอียดข้อ 4.2	จำนวน 1 ชุด
6.3	เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับผู้ใช้งาน) ตามรายละเอียดในข้อ 4.3	จำนวน 1 ชุด
6.4	ซอฟต์แวร์ระบบเสียงประกาศอัตโนมัติ 4 ภาษา	จำนวน 1 ชุด
6.5	ซอฟต์แวร์การเชื่อมต่อข้อมูลกับระบบ iFIMS	จำนวน 1 ชุด
6.6	ระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	จำนวน 2 ชุด
6.7	ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS)	จำนวน 2 ชุด

12/11/2561

- 6.8 จัดทำเสียงต้นฉบับ 4 ภาษา จำนวน 1 งาน
- 6.9 สายสัญญาณ ท่อร้อยสาย และอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง จำนวน 1 งาน

7. การติดตั้ง

ผู้ขายต้องทำการติดตั้งและปรับตั้งระบบเสียงประกาศอัตโนมัติ (AAS) และอุปกรณ์ประกอบการใช้งานตามรายละเอียดในข้อ 2 - 6 ที่ส่งมอบทั้งหมด ณ ทกท. ให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์ ตามรายละเอียดที่กำหนดอย่างน้อยดังนี้

7.1 รื้อถอนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบ AAS ที่ติดตั้งใช้งานอยู่เดิมภายในห้อง DATA Center ชั้น 2 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ จำนวน 1 ชุด และเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้ใช้งานที่ติดตั้งใช้งานภายในห้อง AOCC ชั้น 2 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ จำนวน 1 ชุด และอุปกรณ์ประกอบที่ยกเลิกการใช้งานส่งคืน ทอท. (ผ่านผู้ควบคุมงาน) และทำการจัดเรียงชั้นวางอุปกรณ์ และสายสัญญาณต่างๆ ที่ยังใช้งานภายในตู้เก็บอุปกรณ์ (Rack) ระบบเสียงประกาศอัตโนมัติให้เรียบร้อยเพื่อรองรับการติดตั้งอุปกรณ์ใหม่

7.2 ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ตามรายละเอียดในข้อ 5.1 จำนวน 2 ชุด และอุปกรณ์ประกอบการใช้งานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงซอฟต์แวร์สำหรับใช้งานระบบ AAS และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปตามรายละเอียดขอบเขตงานตามข้อ 4 โดยติดตั้งภายในตู้เก็บอุปกรณ์ (Rack) ระบบเสียงประกาศอัตโนมัติ ห้อง DATA Center ชั้น 2 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ พร้อมปรับตั้งค่าการใช้งานให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

7.3 ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับผู้ดูแลระบบ) ตามรายละเอียดในข้อ 5.2 จำนวน 1 ชุด และอุปกรณ์ประกอบการใช้งานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงซอฟต์แวร์สำหรับใช้งานระบบ AAS ให้เป็นไปตามรายละเอียดขอบเขตงานตามข้อ 4 โดยติดตั้งภายในตู้เก็บอุปกรณ์ (Rack) ระบบเสียงประกาศอัตโนมัติ ห้อง DATA Center ชั้น 2 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ หรือสถานที่ที่ ทอท. จัดให้ พร้อมเดินสายสัญญาณเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายระบบ AAS ของ ทกท. พร้อมปรับตั้งค่าการใช้งานให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

7.4 ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับผู้ใช้งาน) ตามรายละเอียดในข้อ 5.3 จำนวน 1 ชุด และอุปกรณ์ประกอบการใช้งานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงซอฟต์แวร์สำหรับใช้งานระบบ AAS ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปตามรายละเอียดขอบเขตงานตามข้อ 4 โดยติดตั้งภายในห้อง AOCC ชั้น 2 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ พร้อมปรับตั้งค่าการใช้งานให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

7.5 ติดตั้งอุปกรณ์ KVM Switch แบบ Rack Mount จำนวน 1 ชุด ภายในตู้เก็บอุปกรณ์ (Rack) ระบบ AAS ซึ่งต้องเป็นอุปกรณ์ที่มีความเหมาะสมและสามารถทำหน้าที่ควบคุมและสลับจอภาพอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับผู้ดูแลระบบ) ที่ติดตั้งตามข้อ 7.2 และ 7.3 โดยใช้ Monitor, Mouse และ Keyboard ร่วมกัน เพื่อให้การติดตั้งใช้งานอุปกรณ์ในตู้ Rack เป็นระเบียบเรียบร้อย พร้อมปรับตั้งค่าให้อุปกรณ์ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

7.6 ติดตั้งสายสัญญาณที่เกี่ยวข้องเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ทั้งหมดที่ทำการติดตั้งและเชื่อมต่อกับระบบที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ระบบ AAS สามารถทำงานได้ตามรายละเอียดขอบเขตงานในข้อ 4

12/11/17

7.7 การเดินสายไฟฟ้า และสายสัญญาณ มีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

7.7.1 การเดินสายไฟฟ้าและสายสัญญาณต่างๆ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) ฉบับล่าสุด

7.7.2 สายสัญญาณ UTP ชนิด CAT6 ที่ติดตั้งทั้งหมด ต้องเป็นเส้นเดี่ยวตลอดตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง ไม่มีการตัดต่อระหว่างจุด หรือต่อเชื่อมไม่ว่าวิธีใดก็ตาม

7.7.3 การติดตั้งสายสัญญาณและสายไฟฟ้าภายในช่องฝ้าเพดานทึบ ผนังเบาหรือผนังก่ออิฐ ให้ติดตั้งสายสัญญาณภายในท่อ EMT ส่วนการติดตั้งสายสัญญาณเดินลอยที่ผนัง, ฝ้าเพดานโปร่งหรือฝ้าเพดานเปลือย เปิดโล่ง ให้ติดตั้งภายในท่อ IMC หรือรางโลหะที่มีฝาปิดมิดชิด กรณีสายสัญญาณที่ติดตั้งตามพื้นหรือเส้นทางที่ไม่สามารถใช้ท่อ IMC หรือรางโลหะติดตั้งได้ ให้พิจารณาตามความเหมาะสมแต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. ก่อน โดยจะต้องเป็นอุปกรณ์ที่ป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับสายสัญญาณและสายไฟฟ้าได้เป็นอย่างดี

7.7.4 ทำ Label หมายเลขกำกับปลายสายสัญญาณทุกเส้น โดยการเขียนลงบนพลาสติกแข็งที่ใช้ระบุชื่อสายเฉพาะ พร้อมรัดแนบปลายสายให้แน่น

7.7.5 การติดตั้งท่อร้อยสาย ต้องเป็นแนวขนานหรือตั้งฉากกับตัวอาคารเสมอ หากมีอุปสรรคจนทำให้ไม่สามารถติดตั้งท่อร้อยสายตามแนวดังกล่าวได้ ให้ขออนุมัติกับผู้ควบคุมงานของ ทอท. เป็นแต่ละกรณีไป

7.7.6 การติดตั้งท่อร้อยสาย ถ้าต้องหักงอเกิน 60 องศา จะต้องใช้ Condulet โดยชนิดของ Condulet ให้ใช้ตามความเหมาะสมที่ต้องการหักงอและชนิดของท่อที่ใช้, ขนาดของ Condulet ให้เป็นไปตามขนาดของท่อร้อยสายที่ต้องการจะหักงอนั้น

7.7.7 อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ติดตั้งทั้งหมด ต้องมีการเชื่อมต่อกับกราวด์ของระบบไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานถูกต้องเรียบร้อย

7.7.8 สายสัญญาณ สายไฟฟ้า ท่อร้อยสาย วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้จะต้องมีคุณภาพดีเป็นของใหม่ และเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, มาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม หรือมาตรฐานสากลที่เชื่อถือได้ โดยผู้ขายต้องเลือกใช้ชนิด และขนาดให้เหมาะสมกับการใช้งาน

7.8 ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบประสานงานกับเจ้าหน้าที่ควบคุมงาน และเจ้าหน้าที่ของ ทอท. ในส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อประสานงานด้านพื้นที่ติดตั้ง ไฟฟ้า และสิ่งแวดล้อมต่างๆ เพื่อให้ใช้งานได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และมีความเหมาะสมกับการใช้งาน

7.9 กรณีที่รื้อถอนและติดตั้งอุปกรณ์บริเวณ พื้น ฝ้า ผนัง เพดาน คาน และพื้นที่อื่นที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้ง เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ ต้องปรับปรุงบริเวณพื้นที่ดังกล่าวให้เรียบร้อยสวยงามดังเดิม และต้องไม่ทำให้เสียทัศนียภาพของความสวยงามที่ได้ตกแต่งไว้

7.10 การติดตั้งให้ถือมาตรฐานและความสมบูรณ์ของงานเป็นหลัก หากมีอุปกรณ์ และ/หรือซอฟต์แวร์ใดๆ ที่มีความจำเป็นต้องใช้งาน แต่ไม่ได้รับไว้ในข้อกำหนด หรือมีการระบุไว้ในข้อกำหนดแต่มีความจำเป็นต้องติดตั้งเพิ่มเติมเพื่อให้งานมีความสมบูรณ์ ผู้ขายต้องจัดหาและส่งมอบให้กับ ทอท. โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม และไม่นำมาเป็นเหตุผลในการขอขยายระยะเวลาส่งมอบงานกับ ทอท.

๑๖/๕/๒๕๖๖

8. การทดสอบ

ผู้ขายต้องจัดทำแผนการทดสอบและวิธีการทดสอบเสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. พิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการทดสอบโดยต้องทดสอบฟังก์ชันการใช้งานต่างๆ ทั้งนี้ขณะทำการทดสอบต้องมีเจ้าหน้าที่ของ ทอท. ร่วมอยู่ด้วย ซึ่งรายละเอียดของการทดสอบมีอย่างน้อย ดังนี้

- 8.1 ผู้ขายต้องจัดทำเอกสารการทดสอบ (Test Scenario) พร้อมระบุวัตถุประสงค์ (Test Objective) สถานะการในการทดสอบ (Test Script) ฟังก์ชันงาน (Test functional) และรายละเอียดที่เกี่ยวข้องสำหรับการทดสอบให้ครบถ้วน และจัดส่งให้ ทอท. พิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการอย่างน้อยตามรายละเอียดในข้อ 4.4.8
- 8.2 การทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ระบบ (Unit Test) ผู้ขายต้องวางแผนและทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ระบบตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 8.3 การทดสอบความสมบูรณ์ของระบบอุปกรณ์ที่ปรับปรุงใหม่ (Site Integration Test: SIT) ผู้ขายต้องวางแผนและทดสอบการเชื่อมโยงระหว่างอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่ด้วยกัน รวมถึงทดสอบการเชื่อมโยงของระบบที่ติดตั้งใหม่ตามข้อกำหนดรายละเอียดฉบับนี้ กับระบบ iFIMS และระบบ PAS ที่ติดตั้งอยู่เดิม
- 8.4 การทดสอบเพื่อการตรวจรับระบบ (User Acceptance Test: UAT) ผู้ขายต้องวางแผนและทดสอบการทำงานทั้งหมดเมื่อติดตั้งระบบและอุปกรณ์ทั้งหมดเสร็จสิ้น เพื่อแสดงให้เห็นว่าการดำเนินการตามข้อกำหนดนี้สามารถประกาศข้อความเสียงอัตโนมัติได้ ทั้งนี้ต้องมีการยอมรับจากผู้ดูแลระบบและผู้ปฏิบัติงานเป็นลายลักษณ์อักษร (Acceptance Signature) จึงจะถือว่าการทดสอบทุกขั้นตอนนั้นมีความสมบูรณ์และหากมีข้อเสนอแนะมีการบันทึกเป็นประเด็นพิเศษ (Outstanding Issues) จากผู้ดูแลระบบและผู้ปฏิบัติงานให้ผู้ขายแก้ไข เพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงรายการทดสอบอื่นใด เพื่อให้เป็นผลประโยชน์แก่ ทอท. ผู้ขายต้องดำเนินการทันทีและจัดให้มีการทดสอบซ้ำมีเช่นนั้นจะถือว่าผู้ขายไม่ผ่านการทดสอบ

9. การฝึกอบรม

- 9.1 ผู้ขายต้องจัดทำแผนการฝึกอบรมระบบเสียงประกาศอัตโนมัติให้กับเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องของ ทอท. โดยแผนและรายละเอียดหลักสูตรการฝึกอบรมให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. พิจารณาก่อนดำเนินการอบรมอย่างน้อย 5 วันทำการ โดยต้องดำเนินการฝึกอบรมให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาของสัญญา
- 9.2 ผู้ขายต้องจัดหลักสูตรฝึกอบรม โดยแบ่งกลุ่มการฝึกอบรม ดังนี้
 - 9.2.1 สำหรับผู้ดูแลระบบ ต้องรองรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า 5 คน
 - 9.2.2 สำหรับผู้ใช้งานระบบ ต้องรองรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า 5 คน
- 9.3 ผู้ขายต้องจัดเตรียม วิทยากร รวมถึงอุปกรณ์ที่จำเป็นเพื่อใช้ในการฝึกอบรม รวมทั้งเอกสารประกอบการฝึกอบรมเป็นภาษาไทยไม่น้อยกว่าจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด ทั้งนี้ในส่วน of สถานที่ฝึกอบรม ทอท. จะเป็นผู้จัดเตรียมให้

หมายเหตุ กรณีที่ไม่สามารถเดินทางในสถานการณ์ COVID19 ให้ใช้วิธีการอบรมผ่าน Video Conference ได้

- 9.4 ผู้ขายต้องทำรายงานผลการฝึกอบรม ประกอบด้วยข้อมูลต่างๆ ได้แก่ วันที่ เวลา สถานที่ฝึกอบรม หลักสูตรที่ฝึกอบรม รายชื่อและส่วนงานผู้เข้าฝึกอบรม พร้อมใบลงชื่อผู้เข้าฝึกอบรม ภาพถ่ายการฝึกอบรม เป็นต้น

๒๓/๑๕/๒๕๖๓

9.5 ผู้ขายต้องบันทึกการฝึกอบรมการใช้งานระบบฯ ในรูปแบบ Video และส่งมอบให้ ทอท. ทั้งนี้ ทอท. มีสิทธิ์ในการนำไปใช้งานโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

9.6 ทอท. สงวนสิทธิ์ในการเพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ที่จะเข้ารับการฝึกอบรมตามที่ระบุไว้ข้างต้นตามที่เห็นสมควร

10. หนังสือคู่มือหรือเอกสารที่ต้องส่งมอบในวันส่งมอบสิ่งของตามสัญญา

ผู้ขายต้องจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมด และส่งมอบแก่ ทอท. โดยจัดทำเป็นเอกสารภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษได้ตามความจำเป็น และต้องรวบรวมเอกสารทั้งหมดในรูปแบบไฟล์เอกสารหรือไฟล์ที่เกี่ยวข้อง โดยจัดเก็บและส่งมอบด้วย USB Flash Drive จำนวน 2 ชุด เป็นอย่างน้อย ซึ่งประกอบด้วยเอกสารอย่างน้อย ดังนี้

10.1 คู่มือการใช้งาน (Operating Manual)

10.2 คู่มือการดูแลบำรุงรักษาระบบ ประกอบด้วยรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

10.2.1 การจัดการสิทธิผู้ใช้ (User Authentication Manual)

10.2.2 การติดตั้งระบบ (Installation Manual)

10.2.3 การปรับตั้งค่าระบบ (Configuration and Setup Manual)

10.2.4 การสำรองข้อมูล และการกู้คืนข้อมูล (Backup and Recovery Manual)

10.3 เอกสาร AS Built Drawing (AutoCAD Format) แสดงแนวการวางสายสัญญาณ และสายไฟฟ้า และรายละเอียดในการติดตั้งอย่างละเอียด โดยให้สอดคล้องและถูกต้องเมื่อเปรียบเทียบกับสถานที่จริง และสิ่งแวดล้อม โดยพิมพ์ลงบนกระดาษขาว ขนาด A3

10.4 เอกสารข้อมูลครุภัณฑ์ในรูปแบบ Excel File โดยมีรายละเอียดตามบัญชีแนบท้ายรายการครุภัณฑ์ที่แนบ ตามภาคผนวก ข

10.5 ไฟล์โปรแกรมการติดตั้ง, Driver และ Recovery File ของระบบเสียงประกาศอัตโนมัติ

10.6 เอกสารการแปลภาษา และเอกสารรับรองที่เกี่ยวข้อง ตามรายละเอียดในข้อ 4.2

10.7 ไฟล์เสียงต้นฉบับทั้งหมด และเอกสารรับรองที่เกี่ยวข้อง ตามรายละเอียดในข้อ 4.4.8.12

10.8 เอกสารรับรองลิขสิทธิ์ (License) หรือสิทธิการใช้งานอย่างถูกต้องตามกฎหมายของซอฟต์แวร์ทั้งหมดของโครงการ

10.9 รายงานผลการทดสอบตามรายละเอียดในข้อ 8

10.10 รายงานผลการฝึกอบรมตามรายละเอียดในข้อ 9

11. การส่งมอบ

ผู้ขายต้องส่งมอบงานซื้อพร้อมติดตั้งระบบเสียงประกาศอัตโนมัติ (AAS) ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต จำนวน 1 งาน ตามรายละเอียดในข้อ 2 – 10 พร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งานทั้งหมด ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

12/11/2561

12. การจ่ายเงิน

ทอท. จะจ่ายเงินหลังจากที่ผู้ขายส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้งครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว

13. อัตราค่าปรับ

13.1 ในกรณีที่ผู้ขายส่งมอบสิ่งของพร้อมติดตั้งไม่ครบถ้วนตามสัญญาในข้อ 11 ทอท.จะปรับผู้ขายเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 (ศูนย์จุดสอง) ของราคาสิ่งของพร้อมติดตั้งตามสัญญาทั้งหมด แต่ต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100.- บาท (หนึ่งร้อยบาทถ้วน)

13.2 ในระหว่างการรับประกันตามข้อ 14 หากผู้ขายไม่สามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องให้แล้วเสร็จภายในข้อตกลงระดับคุณภาพการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA) (ตามภาคผนวก ค) ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ ทอท. เป็นรายชั่วโมง ในอัตราชั่วโมงละ 209 บาท (สองร้อยเก้าบาทถ้วน) นับถัดจากเวลาตอบรับการแก้ปัญหาที่ได้รับแจ้งจาก ทอท. และ/หรือ ในเวลาที่ได้รับอนุญาตจาก ทอท. จนถึงเวลาที่แก้ไขปัญหาแล้วเสร็จ โดยเศษของชั่วโมงคิดเป็น 1 ชั่วโมง

14. การรับประกัน

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือความเสียหายของระบบเสียงประกาศอัตโนมัติที่ติดตั้งตามสัญญาที่เกิดขึ้นอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติวิสัยเป็นเวลา 365 วัน หากระบบเกิดขัดข้องขึ้นในระหว่างการรับประกันคุณภาพ ผู้ขายจะต้องดำเนินการตรวจสอบ และแก้ไข โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม กับ ทอท. ตามรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

14.1 การรับประกันต้องครอบคลุมถึงอุปกรณ์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และงานติดตั้งตามสัญญาทั้งหมดของระบบฯ

14.2 ผู้ขายต้องให้ความร่วมมือในการแก้ไขความผิดปกติหรือปัญหาข้อขัดข้อง โดยผู้ขายต้องเข้าร่วมตรวจสอบสาเหตุกับเจ้าหน้าที่ของ ทอท. และแก้ไขปัญหาอื่นๆ เพื่อให้ระบบฯ สามารถทำงานได้ตามที่ออกแบบไว้ อย่างมีประสิทธิภาพ

14.3 การซ่อมแซม แก้ไข หรือเปลี่ยนอะไหล่ทดแทน ต้องใช้อุปกรณ์ใหม่และไม่เคยใช้งานมาก่อน การรับประกันต้องครอบคลุมถึงการ Update ซอฟต์แวร์ให้ทันสมัยขึ้นโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ พร้อมทั้งส่งมอบเอกสารลิขสิทธิ์และคู่มือประกอบการใช้งานให้ ทอท. ใช้งานได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายตลอดระยะเวลาการรับประกัน ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวต้องไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานระบบ และก่อนดำเนินการต้องได้รับความเห็นชอบจาก ทอท. ก่อนทุกครั้ง

14.4 ผู้ขายต้องแจ้งหมายเลขโทรศัพท์ อีเมล ชื่อผู้ติดต่อ หรือช่องทางการติดต่ออื่นๆ สำหรับให้คำปรึกษา แนะนำ และแจ้งปัญหาข้อขัดข้องที่เกิดจากการใช้งานระบบฯ และต้องมีทีมงานซ่อมบำรุงรักษาเพื่อให้บริการแก้ไขข้อขัดข้องได้ทุกวัน (24 ชม. x 7 วัน) โดยต้องตอบรับการแจ้งปัญหาภายใน 1 ชั่วโมง และต้องแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จ

ภายในระยะเวลาที่กำหนดในข้อตกลงระดับคุณภาพการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA) ตามภาคผนวก ค โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นจาก ทอท. หากผู้ขายไม่สามารถดำเนินการแก้ปัญหาได้ตามระยะเวลาที่ ทอท. กำหนด ทอท. ขอสงวนสิทธิ์ในการจ้างผู้อื่นเข้ามาดำเนินการแทน โดยผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การพิจารณาของ ทอท. ถือเป็นข้อสิ้นสุด

15. นโยบายต่อต้านการคอร์รัปชันของ ทอท.

15.1 คู่ค้าต้องสนับสนุนนโยบายต่อต้านการคอร์รัปชันของ ทอท. ที่กำหนดให้บุคลากรทุกคนของ ทอท. ต้องไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับ การคอร์รัปชันในทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะโดยทางตรงหรือทางอ้อม และต้องปฏิบัติตามนโยบาย ต่อต้านการคอร์รัปชันของ ทอท. อย่างเคร่งครัด

15.2 ห้ามมิให้ผู้เสนอราคาหรือคู่ค้าให้ของขวัญ ทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด รวมถึงจ่ายค่าบริการต้อนรับ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อ การตัดสินใจในการปฏิบัติหน้าที่หรือส่งผลกระทบต่อ การดำเนินงาน ของบริษัทให้แก่บุคลากรของ ทอท.

16. เงื่อนไขทั่วไป

16.1 ผู้ขายจะต้องส่งแผนดำเนินการโครงการให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. ภายใน 15 วัน นับถัด จากวันลงนามในสัญญา

16.2 ในการติดตั้งเพื่อทดแทนอุปกรณ์เดิม ผู้ขายต้องรื้อถอนอุปกรณ์เดิม ทำความสะอาด และจัดทำเอกสาร สรุปรวเพื่อส่งมอบอุปกรณ์คืนให้กับ ทอท. (ผ่านผู้ควบคุมงานของ ทอท.)

16.3 ผู้ขายจะต้องทำงานให้สอดคล้องกับกฎระเบียบการปฏิบัติงานของ ทอท. โดยเคร่งครัด

16.4 ผู้ขายต้องจัดทำรายงานความก้าวหน้าประจำสัปดาห์ หรือ ประจำเดือน ตามที่คณะกรรมการตรวจรับ พัสดุของ ทอท. เห็นสมควร และจัดทำรายงานบันทึกการประชุม ทุกครั้งเมื่อมีการประชุมร่วมกับ ทอท.

16.5 ในระหว่างการปฏิบัติงานของผู้ขาย ถ้าทำให้เกิดความเสียหายกับระบบฯที่กำลังติดตั้งหรือระบบอื่น หรือวัสดุอุปกรณ์อื่น ผู้ขายต้องรับผิดชอบแก้ไขให้แล้วเสร็จเหมือนเดิมทันที และเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการแก้ไข ทั้งหมดโดยไม่มีเงื่อนไข

16.6 ผู้ขายต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุส่วนบุคคลขั้นพื้นฐานตามความเหมาะสมให้กับผู้ปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงานตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541

16.7 หากเกิดข้อขัดข้องจากการดำเนินการจนเป็นเหตุให้เกิดการบาดเจ็บและ/หรือเสียหายถึงแก่ชีวิต และทรัพย์สินของทางราชการ และ/หรือเอกชน ผู้ขายต้องรับผิดชอบทุกประการไม่ว่ากรณีใด

16.8 ถ้าผู้ควบคุมงานของ ทอท. เห็นว่าผู้ขายเร่งรัดทำงานจนอาจเกิดความเสียหายขึ้น ผู้ควบคุมงานมีสิทธิที่จะยับยั้งและให้ผู้ขายปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามหลักการช่างที่ดี ทั้งนี้จะถือเป็นข้ออ้างในการปฏิบัติงานไม่ทันเพื่อขอต่อ อายุสัญญาและ/หรือเรียกร้องค่าเสียหายจาก ทอท. ไม่ได้

12/11/2561

16.9 เวลาทำงานของผู้ควบคุมงานของ ทอท. คือระหว่างเวลา 08.00 - 17.00 น. ของวันทำการ กรณีที่จำเป็นต้องทำงานนอกเวลาหรือวันหยุดให้ผู้ขายขออนุญาตต่อประธานกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. และจะต้องชำระเงินค่าปฏิบัติงานล่วงเวลาของผู้ควบคุมงานของ ทอท. โดยจ่ายผ่าน ทอท. ในอัตราตามข้อบังคับของ ทอท. ว่าด้วยวันทำการ เวลาทำงาน วันหยุดงาน และค่าล่วงเวลา

16.10 ข้อมูล เอกสารหรือสิ่งที่สื่อความหมายให้รู้ข้อความ เรืองราว ข้อเท็จจริง หรือสิ่งใด ไม่ว่าจะการสื่อความหมายนั้นจะผ่านวิธีการใดๆ และไม่ว่าจะจัดทำไว้ในรูปใดๆ รวมถึงรูปแบบ รูปภาพ วิธีการ หรืองานที่ได้รวบรวมหรือประกอบขึ้นทั้งหมดที่ ทอท.เปิดเผยแก่พนักงานของผู้ขาย รวมถึงผลการศึกษา ออกแบบ และแผนงานต่างๆ ตลอดจนข้อกำหนดและรายละเอียดหรืออื่นๆ ภายใต้การจัดซื้อฯ ผู้ขายจะต้องใช้เพื่อการปฏิบัติงานตามสัญญาเท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ขายใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในเชิงพาณิชย์ หรือทำการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี ห้ามมิให้ใช้หรือพยายามที่จะใช้ข้อมูลหรือสิ่งที่ได้มาจากข้อมูล เพื่อการอื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก ทอท.รวมถึงห้ามมิให้อ้างถึงหรือรวมเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของการประดิษฐ์ใดๆ หรือการขอรับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาใดๆ เว้นแต่ ทอท. จะอนุญาตหรือให้ความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร โดยพนักงานของผู้ขายจะต้องรักษาข้อมูลเป็นความลับและไม่นำข้อมูลทั้งหมดหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของข้อมูลไปเผยแพร่ต่อสาธารณชน บุคคลที่สามและ/หรือนำข้อมูลที่ได้ไปแสวงหาผลประโยชน์ไม่ว่าทางหนึ่งทางใดในเชิงพาณิชย์ รวมตลอดถึงจะไม่นำข้อมูลที่ได้ไปกระทำการใดๆ อันเป็นทางที่จะก่อให้เกิดความเสียหายแก่ ทอท. ทั้งนี้หากมีการละเมิดไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนตามข้างต้น ผู้ขายต้องยินยอมชดเชยค่าเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้นหรืออาจเกิดขึ้นในภายหลังให้แก่ ทอท.ตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริงและ ทอท. สามารถใช้สิทธิฟ้องร้องเป็นคดีต่อศาลได้

16.11 ผู้ขายต้องวางแผนการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับนโยบายความมั่นคงปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ ทอท. (AOT ICT Security Policy) นโยบายสนับสนุนความมั่นคงปลอดภัยของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ ทอท. (AOT ICT Security Supporting Policy) แนวทางการปฏิบัติงานความมั่นคงปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ ทอท. (AOT ICT Security Guideline) และคู่มือการปฏิบัติงาน (Standard Operation Procedure: SOP) ของสายงานเทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร (สงทส.) รวมถึงระเบียบ/ข้อบังคับ/ข้อกำหนดของ ทอท. ในส่วนที่เกี่ยวข้องโดยเคร่งครัด

16.12 ผู้ขายต้องปฏิบัติตาม "ข้อบังคับ และคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา" ในส่วนที่เกี่ยวข้องตาม ภาคผนวก ง

16.13 ผู้ขายต้องลงนามในบันทึกข้อตกลงการไม่เปิดเผยข้อมูล (Non-Disclosure Agreement: NDA) ของ ทอท. ตามเอกสารที่ ทอท. กำหนด ตามภาคผนวก จ

17. การดำเนินการตามแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท.

คู่ค้าต้องลงนามรับทราบในเอกสารแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท. (AOT Supplier Sustainable Code of Conduct) ตามภาคผนวก ฉ พร้อมทั้งปฏิบัติให้เป็นไปตามแนวทางดังกล่าว เพื่อส่งเสริมให้คู่ค้าของ ทอท. มีการดำเนินงานอย่างโปร่งใส มีจริยธรรม เคารพสิทธิมนุษยชน ดูแลสิ่งแวดล้อม และคำนึงถึงความปลอดภัยของลูกค้า รวมถึงการดำเนินงานที่อันซึ่งจะส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องผ่านการกำกับดูแลกิจการทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

12/11/2564

18. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในการจำหน่ายและบริการหลังการขายผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ระบบเสียงประกาศอัตโนมัติ (Automatic Announcement System: AAS) ยี่ห้อที่เสนอราคาจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือเป็นผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งให้มีสิทธิจำหน่ายและบริการหลังการขายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศ

19. เงื่อนไขที่ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติในวันยื่นเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องจัดส่งรายละเอียดของการยื่นเสนอราคาดังต่อไปนี้

19.1 คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องส่งเอกสารการได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในการจำหน่ายและบริการหลังการขายผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เสียงประกาศอัตโนมัติ (Automatic Announcement System: AAS) ยี่ห้อที่เสนอราคาจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งให้มีสิทธิจำหน่ายและบริการหลังการขายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศมาให้ ทอท. พิจารณา

19.2 ข้อมูลด้านเทคนิค

19.2.1 ผู้เสนอราคาต้องส่งหนังสือรับรองโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยของผลิตภัณฑ์ระบบเสียงประกาศสาธารณะ (Public Address System: PAS) ภายใต้เครื่องหมายการค้า Bosch โดยมีการรับรองว่าผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ระบบเสียงประกาศอัตโนมัติ (Automatic announcement System: AAS) ที่เสนอราคาตามข้อ 6.4 สามารถเชื่อมต่อใช้งานร่วมกับผลิตภัณฑ์ระบบเสียงประกาศสาธารณะ ภายใต้เครื่องหมายการค้า Bosch รุ่น Praesideo ได้อย่างสมบูรณ์ครบทุกฟังก์ชันการใช้งาน

19.2.2 ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือ มาให้พิจารณาด้วย ซึ่งจะต้องแสดงคุณสมบัติตามข้อ 2.3 และ 4 ทอท. จะพิจารณาคุณสมบัติเฉพาะ (Specification) ที่ปรากฏในแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือเท่านั้น กรณีคุณลักษณะเฉพาะที่ ทอท. ต้องการไม่ปรากฏในแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือ ผู้เสนอราคาต้องแนบสำเนาใบรับรองจากบริษัทผู้ผลิต (Manufacture's Certificate) ยืนยันคุณลักษณะเฉพาะที่ขาดไปแต่ละข้อเป็นลายลักษณ์อักษรพร้อมลายเซ็นของผู้มีอำนาจว่าผลิตภัณฑ์มีรายละเอียดตรงกัน ในกรณีที่ผู้เสนอราคายืนยันคุณสมบัติขัดแย้งกับคุณสมบัติที่กำหนดไว้ในแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือแล้วไม่มีเหตุผลเพียงพอถึงเหตุเพราะเหตุแห่งความขัดแย้งนั้น ทอท. จะถือตามแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือ

19.2.3 กรณีที่อุปกรณ์มีหลายรุ่น (Model) และ/หรือ Option ผู้เสนอราคาต้องระบุให้ชัดเจน โดยพิมพ์เป็นรายการว่าจะส่งมอบรุ่น และ/หรือ Option ไດ

19.3 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำและผูกพันค่าดูแลและบำรุงรักษาระบบฯ ล่วงหน้า โดยแนบเอกสารแบบประมาณการราคาและบำรุงรักษาล่วงหน้า 5 ปี หลังจากพ้นระยะเวลาการรับประกันตามสัญญา ตามแบบฟอร์มในภาคผนวก ข ซึ่ง ทอท. จะใช้เป็นฐานราคาในการจัดจ้างบำรุงรักษาครั้งต่อไป ทั้งนี้ ทอท. ขอสงวนสิทธิ์ในการจ้างหรือไม่จ้างบำรุงรักษา หลังจากพ้นระยะเวลาการรับประกันตามสัญญาแล้วก็ได้

12/11/2561

