

**ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)**  
**การจัดซื้อระบบบันทึกเวลาการทำงานด้วยการจดจำใบหน้า และตรวจวัดอุณหภูมิร่างกาย**  
**พร้อมอุปกรณ์ประกอบ**

**๑. หลักการและเหตุผล**

สำนักงาน กสทช. โดยสำนักทรัพยากรบุคคล (บย.) มีขอบเขตหน้าที่เกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรบุคคล กำหนดหลักเกณฑ์หรือคำสั่งที่เกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรบุคคล ฯลฯ ปัจจุบันสำนักงาน กสทช. ใช้เครื่องสแกนลายนิ้วมือในการบันทึกเวลาการทำงานของบุคลากรของสำนักงาน กสทช. แต่เนื่องด้วยสถานการณ์ในปัจจุบันมีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิดที่มีการระบาดอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง โดยการแพร่ของเชื้อไวรัสนั้นสามารถติดต่อได้จาก ลมหายใจ และจากการสัมผัส ฯลฯ ดังนั้นเพื่อเป็นเผื่อระวังและเป็นการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค บย. จึงเห็นสมควรให้มีการเปลี่ยนวิธีการบันทึกเวลาทำงานโดยการสแกนลายนิ้วมือเป็นการสแกนใบหน้า เพื่อเป็นการลดการสัมผัสตัวเครื่องโดยตรง ลดปัญหาเรื่องลายนิ้วมือไม่ชัด ลดข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการบันทึกเวลาทำงาน สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้ และป้องกันการแอบอ้างหรือให้คนอื่นสแกนแทนโดยสามารถยืนยันตัวตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการนำ Face Recognition Technology และ AI Thermal Camera มาใช้เพื่อการเผื่อระวังโดยการตรวจจับอุณหภูมิของร่างกาย และบันทึกเวลาการทำงานไปพร้อมๆ กัน เพียงแค่เดินผ่านหน้ากล้อง ระบบฯ ก็ทำการตรวจจับใบหน้าเทียบกับฐานข้อมูล และทำการบันทึกเวลาการทำงานพร้อมกับวัดอุณหภูมิโดยทันที โดยการติดตั้งกล้องตรวจวัดอุณหภูมิที่ทางเข้าออกของสำนักงาน กสทช. ทั้งในส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค

ดังนั้น จึงมีความประสงค์ที่จะจัดซื้อระบบบันทึกเวลาการทำงานด้วยการจดจำใบหน้า และตรวจวัดอุณหภูมิ เพื่อบันทึกเวลาการทำงานของพนักงาน และตรวจวัดอุณหภูมิของประชาชน บุคคลทั่วไป รวมถึงบุคลากรของสำนักงาน กสทช. เพื่อตรวจสอบอุณหภูมิความร้อนเป็นการประเมินอาการเบื้องต้น ลดความกังวลของประชาชน บุคคลทั่วไปที่มาติดต่อ อีกทั้งยังเป็นการเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้กับสำนักงาน กสทช.

**๒. วัตถุประสงค์**

เพื่อจัดซื้อชุดเครื่องบันทึกเวลาการทำงานด้วยการจดจำใบหน้า และตรวจวัดอุณหภูมิ พร้อมอุปกรณ์

**๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ**

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อดังกล่าว



๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงาน กสทช. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองหรือแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิต ให้เป็นตัวแทน จำหน่ายและสนับสนุนการให้บริการซ่อมแซมแก้ไข จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาประจำประเทศไทยของ เจ้าของผลิตภัณฑ์ เฉพาะข้อ ๔.๒.๒.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย และข้อ ๔.๒.๒.๓ อุปกรณ์ บันทึกภาพระบบเครือข่าย

#### ๔. คุณสมบัติเฉพาะ

##### ๔.๑ ข้อกำหนดทั่วไป

๔.๑.๑ อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องแนบแคตตาล็อก พร้อมทั้งเปรียบเทียบรายละเอียดของอุปกรณ์ ที่นำเสนอกับรายละเอียดตามข้อกำหนดของสำนักงาน กสทช. ให้เห็นอย่างชัดเจน มาพร้อมใบเสนอราคา

๔.๑.๒ สำนักงาน กสทช. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะเรียกผู้ยื่นข้อเสนอเข้ามาทำการทดสอบอุปกรณ์ ที่เสนอ ในกรณีที่สำนักงาน กสทช. มีข้อสงสัยในการทำงานดังกล่าว โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ หรือเครื่องมือสำหรับทดสอบเข้ามาด้วย

๔.๑.๓ อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องสามารถติดตั้งใช้งานลักษณะเป็นเครื่องลูกข่าย และเชื่อมโยง ข้อมูลกับระบบบริหารงานทรัพยากรบุคคล (SAP) หรือระบบจัดการบันทึกเวลาการทำงาน (Access Manager Professional) ของพนักงานสำนักงาน กสทช. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๑.๔ ผู้ขายต้องนำเข้าสู่ข้อมูลพนักงานและเจ้าหน้าที่ของสำนักงาน กสทช. เข้าสู่ระบบบริหาร จัดการ และเชื่อมโยงข้อมูลกับอุปกรณ์ที่นำเสนอ ณ จุดติดตั้งแต่ละแห่งให้ถูกต้องครบถ้วน

๔.๑.๕ ผู้ขายจะต้องจัดทำ API สำหรับส่งข้อความแจ้งเตือน ตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนดไป ยัง Line Application และระบบสื่อสารภายในสำนักงาน กสทช. ด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain)

๔.๑.๖ ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด ณ สำนักงาน กสทช. ส่วนกลาง และส่วน ภูมิภาค ตามเอกสารแนบ

##### ๔.๒ ข้อกำหนดทางด้านเทคนิค

๔.๒.๑ ซอฟต์แวร์บริหารจัดการระบบเวลาการทำงาน มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๔.๒.๑.๑ เป็นซอฟต์แวร์ที่รองรับการทำงานแบบ Web-Based Server ที่สามารถ ทำงานแบบ Multiple User ได้

๔.๒.๑.๒ สามารถบันทึกเวลาเข้า - ออก ด้วย Face A.I. โดยการสแกนใบหน้าพร้อม ถ่ายรูป และ วัตถุณหภูมิ

๔.๒.๑.๓ สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้

๔.๒.๑.๔ สามารถเก็บอุณหภูมิ พร้อมออกรายงานและแจ้งเตือนได้

๔.๒.๑.๕ สามารถสร้าง กะทำงาน หรือ แผนกทำงานได้มากกว่า ๓ กะได้ เป็นอย่างน้อย

- ๔.๒.๑.๖ หน้าจอแสดงผลต้องแสดงให้เห็นถึง วัน เวลาที่ชัดเจน พร้อมแสดงอุณหภูมิ และจำนวนผู้ผ่านการตรวจวัด ทั้งที่ใส่ Mask และไม่ใส่ Mask และอุณหภูมิ ไม่ปกติ และสามารถแสดงรูปใบหน้าคนเข้างานที่เปรียบเทียบกับหน้า สำเร็จและมีภาพอยู่ในฐานข้อมูล พร้อมอุณหภูมิของคนนั้นๆ
- ๔.๒.๑.๗ สามารถกำหนดสิทธิ์ใช้งานตามตำแหน่งงานของผู้ใช้งาน เช่น หัวหน้า หรือ คนในหน่วยงาน เป็นต้น
- ๔.๒.๑.๘ สามารถเพิ่มข้อมูลรายชื่อผ่านไฟล์ excel ได้ และ เพิ่มรูปผ่านไฟล์ zip ได้ ตาม format ที่กำหนดไว้
- ๔.๒.๑.๙ สามารถ Export รายงานการมาทำงานพร้อมทั้งสามารถระบุอุณหภูมิ แบบรายวัน รายสัปดาห์ และรายเดือน เป็น PDF และ Excel ผ่าน Web browser
- ๔.๒.๑.๑๐ สามารถ Sync ข้อมูลของแต่ละส่วนเข้าสู่ Server กลางได้ เพื่อให้ข้อมูล ทุกๆ ที่ Sync กัน ในทุกๆ ๓๐ นาที หรือตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนด
- ๔.๒.๑.๑๑ เมื่อมีผู้มาติดต่อสำนักงาน กสทช. สามารถสร้างและบริหารจัดการได้จาก Web Application บนหน้า Web Browser และสามารถตั้งวันเวลาการ เข้าออกของผู้มาติดต่อได้
- ๔.๒.๑.๑๒ ระบบสามารถเรียกดูข้อมูลเวลาเข้างานและอุณหภูมีย้อนหลังของทุกๆ จุด ได้ โดยสามารถดูย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๖ เดือน โดยสามารถเรียกดูได้ ผ่าน Web Application บน Web browser
- ๔.๒.๑.๑๓ ถ้าระบบ Network มีปัญหา ขณะทำการ Sync ข้อมูล สามารถตรวจสอบ สาเหตุและดึงข้อมูลย้อนหลังในช่วงเวลาที่ขาดหายไปจาก เครื่องบันทึก NVR ได้
- ๔.๒.๑.๑๔ สามารถแจ้งเตือนไปส่วนที่รับผิดชอบ เมื่อระบบกล้องตรวจพบคนที่มี อุณหภูมิร่างกายสูงกว่ากำหนด
- ๔.๒.๑.๑๕ สามารถแสดงภาพบุคคลที่มีอุณหภูมิร่างกายเกินค่าที่กำหนดได้
- ๔.๒.๑.๑๖ สามารถรับสัญญาณภาพ (Streaming) จากกล้องที่เสนอตาม ข้อ ๔.๒.๒.๑
- ๔.๒.๑.๑๗ สามารถจดจำใบหน้าที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลไปยังรหัสพนักงานของ ระบบ HR เดิม ของสำนักงาน กสทช. (SAP) ได้
- ๔.๒.๑.๑๘ สามารถบอกสถานะหลายรูปแบบ เช่น เข้างานปกติ / เข้างานสาย / ขาด งาน / ลาป่วย / ลากิจ / ทำงานนอกสถานที่
- ๔.๒.๑.๑๙ สามารถสร้างรายชื่อพนักงานในแต่ละส่วนและแบ่งระดับชั้นได้
- ๔.๒.๑.๒๐ สามารถสร้างผู้ดูแลระบบได้
- ๔.๒.๑.๒๑ สามารถตั้งค่าวันหยุดพิเศษได้
- ๔.๒.๑.๒๒ สามารถแสดงแค่ใบหน้าบุคคล โดยไม่ต้องแสดงชื่อ หรือ ID เพื่อความ ปลอดภัยทางข้อมูล (เกี่ยวกับ พรบ. ความเป็นส่วนตัว)
- ๔.๒.๑.๒๓ สามารถแสดงรายงานจำนวนชั่วโมงรวมการทำงานต่อวันของแต่ละบุคคลได้
- ๔.๒.๑.๒๔ สามารถ export file (ตาม template ของ สำนักงาน กสทช.) ทุก ๕ นาที ไปที่ path ที่ สำนักงาน กสทช. กำหนดเพื่อที่ระบบ SAP สามารถนำข้อมูล ไปทำเงินเดือนได้
- ๔.๒.๑.๒๕ ระบบสามารถ ทำ black list โดยรูปภาพได้ ถ้ามีการใส่ข้อมูลรูปภาพเข้า มาในระบบ (เช่น แจ้งเตือนเฉพาะฝ่ายรักษาความปลอดภัย)

SV

บางระจัน ๒/๗

๑๗/๑

๑๗/๑

๔.๒.๑.๒๖ สามารถนำข้อมูลไปเข้าระบบ SAP ของสำนักงาน กสทช. ตามรูปแบบที่กำหนดได้อย่างอัตโนมัติซึ่งลักษณะโครงสร้างของข้อมูลที่ใช้ส่งนั้นจะต้องสามารถส่งข้อมูลได้อย่างน้อยดังนี้

No	Field	Field Type	Field Length	Comments
๑	ID Card	CHAR	๘	รหัสพนักงาน
๒	สถานะ	CHAR	๑	สถานะการรูดบัตร - 'P๑๐' = Clock-in = PA๒๐๑๑-SATZA = P๑๐ - 'P๒๐' = Clock-out = PA๒๐๑๑-SATZA = P๒๐
๓	วัน	DATS	๒	Format DD เอาไปใส่เป็นส่วนหนึ่งของ DDMMYYYY ของ PA๒๐๑๑-LDATE
๔	เดือน	DATS	๒	Format MM เอาไปใส่เป็นส่วนหนึ่งของ DDMMYYYY ของ PA๒๐๑๑-LDATE
๕	ปี	DATS	๔	Format YYYY เอาไปใส่เป็นส่วนหนึ่งของ DDMMYYYY ของ PA๒๐๑๑-LDATE
๖	ชั่วโมง	TIMS	๒	Format HH เอาไปใส่เป็นส่วนหนึ่งของ HHMMSS ของ PA๒๐๑๑-LTIME
๗	นาที	TIMS	๒	Format MM เอาไปใส่เป็นส่วนหนึ่งของ HHMMSS ของ PA๒๐๑๑-LTIME
๘	วินาที	TIMS	๒	Format SS เอาไปใส่เป็นส่วนหนึ่งของ HHMMSS ของ PA๒๐๑๑-LTIME
๙	เครื่องที่	CHAR	๔	จะจัดเก็บที่ PA๒๐๑๑-TERID

#### ตัวอย่าง Format ข้อมูล

๕๗๒๐๐๐๙,P๑๐,๑๑,๑๐,๒๐๑๔,๐๘,๕๐,๐๖,๐๐๒๑

๔.๒.๑.๒๗ สามารถทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Window ๑๐ Pro

๔.๒.๑.๒๘ มีระบบฐานข้อมูลแบบ Relational Database Management System (RDBMS)

๔.๒.๑.๒๙ สามารถกำหนดค่าข้อมูลเลขประจำตัวพนักงาน รูป ชื่อนามสกุลพนักงาน และสามารถเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลพนักงานได้

๔.๒.๑.๓๐ สามารถกำหนดระยะเวลาในการใช้งานเครื่องบันทึกเวลาการทำงานด้วยการจดจำใบหน้าของพนักงานแต่ละคนได้ (Expiry Date)

๔.๒.๑.๓๑ สามารถส่งออกข้อมูลพนักงานจากฐานข้อมูลในคอมพิวเตอร์ไปยังเครื่องบันทึกเวลาการทำงานด้วยการจดจำใบหน้าและนำเข้าข้อมูลพนักงานจากเครื่องบันทึกเวลาการทำงานด้วยการจดจำใบหน้า มาเก็บยังฐานข้อมูลในคอมพิวเตอร์ได้

๔.๒.๑.๓๒ สามารถค้นหาข้อมูลของพนักงานได้จากรหัสพนักงาน ชื่อ-นามสกุล สังกัดได้

๔.๒.๑.๓๓ สามารถกำหนดสิทธิการเข้า-ออกของพนักงาน โดยสามารถกำหนดเป็น Time Zone และ Access Group รายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลได้

- ๔.๒.๑.๓๔ แสดงรูปภาพของพนักงานที่ทำการบันทึกเวลาด้วยเครื่องบันทึกเวลาการทำงานด้วยการจดจำใบหน้าได้
- ๔.๒.๑.๓๕ สามารถบันทึกการทำงานของผู้ใช้งานระบบแต่ละคนได้เพื่อให้สามารถตรวจสอบการทำงานย้อนหลังได้
- ๔.๒.๑.๓๖ โปรแกรมสามารถนำข้อมูลของสำนักงาน กสทช. ส่วนกลางสำนักงาน กสทช.ภาคและสำนักงาน กสทช. เขต มาเก็บไว้ที่ส่วนกลางได้
- ๔.๒.๑.๓๗ โปรแกรมสามารถส่งออก Text File โดยเลือกเฉพาะเครื่องบันทึกเวลาการทำงานด้วยการจดจำใบหน้าได้
- ๔.๒.๑.๓๘ โปรแกรมสามารถแสดงการมาทำงาน ขาด มาสาย และส่ง Email ไปยังหัวหน้างานของพนักงานในแต่ละวันตามเวลาที่กำหนดได้
- ๔.๒.๑.๓๙ โปรแกรมสามารถรองรับเมนูภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษได้
- ๔.๒.๑.๔๐ ระบบสามารถค้นหาข้อมูลพนักงาน ด้วยรหัสพนักงาน หรือใบหน้า โดยผ่าน Web Application บน Web browser ได้
- ๔.๒.๑.๔๑ สามารถกำหนดสิทธิ์ในการ แก่ไขเวลา/สถานะ ของพนักงานในการใช้งานผ่าน Web Application บน Web browser โดยผู้มีสิทธิ์เท่านั้น
- ๔.๒.๑.๔๒ มี API สำหรับส่งข้อความแจ้งเตือน ตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนด โดยสามารถส่งข้อความไปยัง Line Application และระบบสื่อสารภายในสำนักงาน กสทช. ด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain) ได้
- ๔.๒.๑.๔๓ สามารถทำรายงานได้อย่างน้อย ดังนี้
- (๑) รายงานสรุปพนักงาน ทุกวัน
  - (๒) รายงานสรุปพนักงาน ระบุช่วงเวลา / วัน / เดือน / ปี
  - (๓) รายงานประวัติการ เข้างาน / ลางาน / เข้างานสาย โดยระบุช่วงเวลา
  - (๔) รายงานการตรวจจับอุณหภูมิร่างกายได้ โดยระบุช่วงเวลา วัน / เดือน / ปี
  - (๕) ระบบสามารถออกรายงานผ่าน Email และ Line Application ได้
  - (๖) รายงานสามารถ แยกตามสำนักฯ ภาค เขต ได้
- ๔.๒.๑.๔๔ สามารถใช้งานผ่าน Line Application ได้ดังนี้
- (๑) ระบบสามารถแจ้งเตือนไปหน่วยงานที่รับผิดชอบ เช่น รปภ. หรือ ฝ่ายพยาบาล เมื่อระบบกล้องตรวจพบคนที่มีอุณหภูมิสูงกว่ากำหนดผ่านระบบ Line Application
  - (๒) มีระบบใบลากิจ ลาป่วย สามารถแนบรูปภาพเข้าไปตอน Upload ข้อมูลได้ ผ่านระบบ Line Application
  - (๓) สามารถใส่ข้อมูลผู้มาติดต่อ (visitor) และ สามารถ Upload ภาพผู้มาติดต่อ รวมถึงภาพบัตรประชาชน ผ่านระบบ Line Application ได้
  - (๔) สามารถดูประวัติการเข้า-ออก ย้อนหลังได้ ผ่านระบบ Line Application ได้
  - (๕) ระบบสามารถแบ่งการมองเห็นตามสิทธิการเข้าถึงได้
  - (๖) สามารถส่งรูปภาพของพนักงาน, เวลา เข้า-ออก, และอุณหภูมิ ให้แก่พนักงานทันทีผ่าน Line Application

- (๗) สามารถส่งจำนวนของพนักงานตามแต่ละหน่วยงานไปยังหัวหน้างาน หรือ ผู้บังคับบัญชา ผ่าน Line Application เพื่อให้ทราบถึงจำนวนพนักงานเข้างาน / ลางาน / มาสาย / ทำงานนอกสถานที่
- (๘) สามารถตรวจสอบการ เข้างาน / ลางาน / มาสาย ด้วยตัวเองได้ผ่าน Line Application
- (๙) บัญชี Line ๑ บัญชี สามารถกำหนดอยู่ได้หลายส่วนงาน
- (๑๐) แต่ละแผนก สามารถส่งข้อมูลสรุปผ่าน Line Application เช่น ขาด ลา มาสาย หรือ ปฏิบัติงาน นอกสถานที่และ Admin สามารถกำหนด สิทธิการเข้าถึงของ Line Application และเว็บไซต์ Visitor Management ได้ โดยในแต่ละสิทธิจะเห็นข้อมูลส่วนสำคัญไม่เท่ากัน และสามารถสร้าง QR Code ตามคุณลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละบุคคลรวมทั้งสามารถจัดการบุคลากรผ่านทาง Web Application ได้
- (๑๑) สามารถกด check out ได้ผ่านระบบ Line Application หลัง ๑๖:๓๐ เป็นต้นไป
- (๑๒) สามารถกด check in นอกสถานที่ได้ เมื่อมีการระบุ ว่า ทำงานนอกสถานที่ โดยผ่านระบบ Line Application และใช้ GPS บนอุปกรณ์ เป็นการระบุตำแหน่ง
- (๑๓) เมนูบน Line Application จะเป็นการใช้งานด้วย Line Rich Menu เป็นหลัก เพื่อความสะดวกต่อการใช้งานและเข้าถึง
- (๑๔) สามารถแจ้งเตือนสถานะการมาทำงาน อัตโนมัติ และแสดงจำนวน คงเหลือของการมาสาย และการลาของแต่ละบุคคลผ่าน Line Application
- (๑๕) สามารถการส่งคำขอในการลา กิจ/ป่วย ได้ทั้ง รายวัน หรือมากกว่า๑วัน พร้อมทั้งแนบ เอกสารกำกับและคำอธิบายผ่านทาง Line Application
- (๑๖) สามารถแยกสถานะตามตำแหน่งงานตั้งแต่ลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ Line Application
- (๑๗) สามารถทำการเช็คชื่อเข้างานนอกสถานที่ผ่าน Line Application พร้อมทั้ง ส่งข้อมูล Location จริงผ่านเครือข่าย Network เพื่อนำไป เก็บไว้ที่ฐานข้อมูลกลางสำหรับการตรวจสอบภายหลัง
- (๑๘) สามารถตรวจสอบข้อมูลเวลาทำงานของพนักงานในทุกส่วนงานผ่าน Line Application ได้
- (๑๙) สามารถส่งข้อความผ่าน Line Application ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๖๐,๐๐๐ ข้อความ

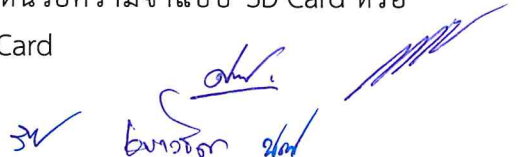
su bmaroon 2/๗

๔.๒.๒ อุปกรณ์ชุดคัดกรองการแพร่กระจายโรคโควิด-๑๙ จำนวน ๓๕ ชุด แต่ละชุดประกอบ

ไปด้วย

๔.๒.๒.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร สำหรับใช้ในงานตรวจจับอุณหภูมิร่างกาย จำนวน ๑ หน่วย มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- (๑) มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐x๑๐๘๐ pixel
- (๒) มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๖๐x๑๒๐ pixel ในช่องสัญญาณวีดิอุณหภูมิ
- (๓) มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)
- (๔) ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- (๕) มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๐๐๘๘ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๐๑๘ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- (๖) มีตัวรับภาพ (Image Sensor) แบบ CMOS ขนาด ๑/๒.๗ นิ้ว
- (๗) มีตัวรับภาพ (Image Sensor) แบบ Vanadium Oxide Uncooled Focal Plane สำหรับวีดิอุณหภูมิ
- (๘) มีค่าความยาวโฟกัสไม่น้อยกว่า ๓.๑ มิลลิเมตร ในช่องสัญญาณวีดิอุณหภูมิ
- (๙) มีค่าความยาวโฟกัสไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร optical (Visible)
- (๑๐) สามารถตรวจจับอุณหภูมิร่างกายได้อย่างแม่นยำในช่วง ๓๐-๔๕ องศาเซลเซียส
- (๑๑) มีความแม่นยำตรวจจับอุณหภูมิ  $\pm 0.3$  องศาเซลเซียส หรือดีกว่า (เมื่อใช้งานกับ Black Body)
- (๑๒) สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- (๑๓) สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
- (๑๔) สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๕ เป็นอย่างน้อย
- (๑๕) มีระบบการบีบอัดภาพแบบมาตรฐานแบบ H.๒๖๔ และ H.๒๖๕ และ MJPEG เป็นอย่างน้อย
- (๑๖) ระยะทำการของ Infrared ไม่น้อยกว่า ๔๐ เมตร หรือดีกว่า
- (๑๗) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓ at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- (๑๘) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE ๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย
- (๑๙) มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card

3/ ✓ 

- (๒๐) ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
- (๒๑) มีขาตั้งกล้องแบบ ๓ ขา โดยสามารถปรับระดับได้
- (๒๒) เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้ยี่ห้อเดียวกันกับเครื่องกำหนดค่าอุณหภูมิและอุปกรณ์บันทึกภาพ
- (๒๓) ต้องได้รับรองมาตรฐาน CE, FCC เป็นอย่างน้อย
- (๒๔) มีระบบการจับใบหน้า (face capture) โดยสามารถจับใบหน้า ได้ไม่ต่ำกว่า ๒๐ ใบหน้าพร้อมกัน เพื่อความรวดเร็วในการทำงาน

**๔.๒.๒.๒ เครื่องกำหนดค่าอุณหภูมิมาตรฐาน Black Body จำนวน ๑ หน่วย มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้**

- (๑) มีความแม่นยำในการวัดอุณหภูมิคลาดเคลื่อนไม่เกิน  $\pm 0.2$  องศาเซลเซียส
- (๒) ทำงานในช่วงอุณหภูมิ ตามสภาพแวดล้อม  $+5$  องศาเซลเซียส ถึง  $50$  องศาเซลเซียส
- (๓) เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้ยี่ห้อเดียวกันกับ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย และอุปกรณ์บันทึกภาพ

**๔.๒.๒.๓ อุปกรณ์บันทึกภาพระบบเครือข่าย จำนวน ๑ หน่วย มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้**

- (๑) รองรับสัญญาณวิดีโอจากกล้องได้อย่างน้อย ๑๖ กล้อง และรองรับสัญญาณวิดีโอจากกล้องที่จับใบหน้าได้อย่างน้อย ๘ กล้อง
- (๒) รองรับสัญญาณวิดีโอเข้าความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒ MP
- (๓) สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๕ หรือ H.๒๖๕+ หรือดีกว่า
- (๔) รองรับฟังก์ชันการตรวจจับใบหน้า และเปรียบเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ใบหน้า ๓๒ libraries
- (๕) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- (๖) สามารถส่งภาพที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- (๗) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTPS, "NTP หรือ SNTP" ได้เป็นอย่างน้อย
- (๘) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องโดยเฉพาะ (Surveillance Harddisk) ชนิด SATA ความจุรวมไม่น้อยกว่า ๔ TB จำนวน ๑ หน่วย
- (๙) สามารถรองรับ Harddisk ได้ไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย

  
นางอรุณ ธีระ ๒๖

- (๑๐) รongรับแบนด์วิดท์ขาเข้าที่ ๓๒๐ Mbps และแบนด์วิดท์ขาออกที่ ๒๕๖ Mbps
- (๑๑) เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้ยี่ห้อเดียวกันกับ กล้องโทรศัพท์วงจรปิดชนิดเครือข่าย และเครื่องกำหนดค่าอุณหภูมิ

**๔.๒.๒.๔ เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก (mini PC) จำนวน ๑ หน่วย มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้**

- (๑) ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบมาเพื่อรองรับการติดตั้งหลังจอ Monitor ตามข้อ ๔.๒.๒.๕
- (๒) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๓ GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน ๑ หน่วย
- (๓) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ MB
- (๔) หน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
- (๕) มีช่องเชื่อมต่อเพื่อแสดงผลภาพชนิด Digital แบบ HDMI-out หรือ Display port-out อย่างน้อย ๑ ช่อง
- (๖) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ ๒๖๖๖ MHz หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- (๗) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB ๗๒๐๐ รอบหรือชนิด จำนวน ๑ หน่วย
- (๘) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- (๙) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๓.๒ type A หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- (๑๐) มีแป้นพิมพ์ชนิด เชื่อมต่อ (interface) แบบ USB และมีตัวอักษรบนแป้นพิมพ์มีภาษาไทยและอังกฤษอย่างถาวร
- (๑๑) มีเมาส์ ชนิด Laser เชื่อมต่อ (interface) แบบ USB
- (๑๒) สนับสนุนมาตรฐานความปลอดภัย Trusted Platform Module ๒.๐ (TPM ๒.๐)
- (๑๓) ตัวเครื่องมีวงจรเตือนเมื่อเปิดฝาเครื่องสนับสนุนความปลอดภัย (Intrusion switch หรือ Solenoid lock) และมีห้วงรองรับการใช้กุญแจหรือสายล๊อค
- (๑๔) มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag หรือ Serial Number) ติดที่เครื่องอย่างชัดเจนมาจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet


- (๑๕) มีภาคจ่ายไฟ (AC Adapter Power) ชนิดภายนอกตัวเครื่อง หรือภายในตัวเครื่อง ที่มีไฟ LED สำหรับแสดงสถานะการทำงาน
- (๑๖) ตัวเครื่องได้รับรองมาตรฐาน ENERGY STAR ๘.๐ หรือดีกว่า และ EPEAT ไม่ต่ำกว่าระดับ Silver และ FCC, UL หรือเทียบเท่า พร้อมเอกสารทั้งหมด
- (๑๗) มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ๑๐ Professional ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

**๔.๒.๒.๕ จอ Monitor จำนวน ๑ หน่วย มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้**

- (๑) เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้ยี่ห้อเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก (mini PC) ตามข้อ ๔.๒.๒.๔
- (๒) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ นิ้ว แต่ไม่เกิน ๒๕ นิ้ว
- (๓) มีความละเอียด ขนาด ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ พิกเซล
- (๔) มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า ๖๐ Hz
- (๕) มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ : ๑
- (๖) มีช่องต่อแบบ HDMI หรือแบบ Display Port อย่างน้อย ๑ ช่อง

**๔.๒.๒.๖ เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาด ๘๐๐ VA จำนวน ๑ หน่วย มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้**

- (๑) สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าได้ขนาด ๘๐๐VA (๔๘๐ watts)
- (๒) สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที
- (๓) จ่ายกำลังไฟฟ้าสูงสุด ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาออกที่ ๒๐๐ VAC
- (๔) ใช้แบตเตอรี่ชนิด Sealed lead acid Maintenance free
- (๕) มีช่องจ่ายไฟ อย่างน้อย ๔ ช่อง

**๔.๒.๒.๗ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ POE Switch จำนวน ๑ หน่วย มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้**

- (๑) เป็นอุปกรณ์ Network Switch Hub สำหรับเชื่อมต่อสัญญาณ Ethernet แบบ Power Over Ethernet
- (๒) มีพอร์ตแบบ แบบ ๑๐/๑๐๐ (RJ-๔๕) เป็นชนิด PoE ไม่น้อยกว่า ๔ ports
- (๓) มีมาตรฐานการเชื่อมต่อแบบ IEEE๘๐๒.๓ ๑๐BaseTX, IEEE๘๐๒.๓u ๑๐๐BaseTX, IEEE๘๐๒.๓af, IEEE๘๐๒.๓af เป็นอย่างน้อย

**๕. ระยะเวลาการดำเนินงานและส่งมอบงาน**

ผู้ขายจะต้องส่งมอบตามข้อ ๔. ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

sv  
bunrat  
slat

## ๖. วงเงินที่ใช้ในการจัดหา

วงเงินรวมทั้งสิ้น ๑๔,๔๐๐,๐๐๐ บาท (สิบสี่ล้านบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้วและค่าใช้จ่ายที่ส่งไว้ด้วยแล้ว โดยจ่ายจากเงินงบประมาณประจำปี ๒๕๖๔ ในหมวดรายจ่ายเกี่ยวกับครุภัณฑ์ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบบันทึกเวลาการทำงานด้วยการจดจำใบหน้าและตรวจวัดอุณหภูมิร่างกาย พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๓๕ ชุด (ส่วนกลาง ๑๐ ชุด และส่วนภูมิภาค ๒๕ ชุด) ของสำนักทรัพยากรบุคคล

## ๗. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๗.๑ สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา โดยคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอที่ไม่มีผลประโยชน์ร่วมกัน และยื่นเอกสารการเสนอราคาครบถ้วน ถูกต้อง มีคุณสมบัติและข้อเสนอทางด้านเทคนิคหรือเสนอพัสดุที่มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครบถ้วน ถูกต้อง ตามเงื่อนไขที่กำหนด จัดเรียงลำดับจากผู้ที่ยื่นเสนอราคาต่ำสุดไม่เกิน ๓ ราย และผู้เสนอราคาต่ำสุดจะได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะในการจัดซื้อ/จัดจ้างครั้งนี้

๗.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้อยู่ในบัญชีรายชื่อผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SMEs) และเสนอพัสดุที่มีในบัญชีรายการพัสดุ ที่ได้ขึ้นบัญชีไว้กับสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม หากได้รับการคัดเลือกตามข้อ ๗.๑ และราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่มีราคาต่ำสุด ไม่เกินร้อยละ ๑๐ จะได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคา และสำนักงาน กสทช. จะเรียกให้เข้าทำสัญญาต่อไป

๗.๓ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SMEs) แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

## ๘. เงื่อนไขการชำระเงิน

สำนักงาน กสทช. จะชำระเงินเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุครบถ้วนถูกต้องและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

## ๙. การยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format) โดยจำแนกเอกสารที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

๙.๑ เอกสารแสดงคุณสมบัติทั่วไปของผู้ยื่นข้อเสนอ ตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อ ๓.

๙.๒ ข้อเสนอด้านเทคนิค ตามคุณลักษณะเฉพาะ ข้อ ๔.ประกอบด้วย

๙.๒.๑ เอกสารเกี่ยวกับคุณสมบัติและคุณภาพของเครื่องและอุปกรณ์ (Hardware, Software and Application Software) และ อื่นๆ ประกอบด้วย

(๑) บัญชีรายละเอียดแค็ตตาล็อก แบบรูปรายละเอียด เอกสารประกอบที่เกี่ยวข้อง (Data Sheet) จำแนกตามรายการ ชนิด ประเภท ฯลฯ โดยรายการ Hardware, Software and Application Software และ อื่นๆ ที่ระบุในบัญชีรายละเอียด



จะต้องสอดคล้องตรงกันกับการแจกแจงรายการพัสดุและราคาต่อหน่วยในเอกสารข้อเสนอด้านราคา และสามารถเปรียบเทียบความถูกต้องตรงกัน

(๒) เอกสารการยอมรับข้อกำหนด (Statement of Compliance)

- (๒.๑) แสดงรายละเอียดของอุปกรณ์และ/หรืองานทั้งหมดที่เสนอเปรียบเทียบกับข้อกำหนดเป็นรายข้อทุกข้อรวมทั้งข้อย่อย รายละเอียดทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในการยอมรับข้อกำหนดที่ผู้ยื่นข้อเสนอระบุว่า ตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่าข้อกำหนด หรือสามารถทำได้ตามข้อกำหนด หรือยินดีดำเนินงานตามข้อกำหนด แล้วแต่กรณีแต่ละหัวข้อ
- (๒.๒) การยอมรับข้อกำหนดจะต้องมีความสอดคล้องกับรายละเอียดของเอกสารแค็ตตาล็อก แบบรูปรายละเอียด ฯลฯ และผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องระบุให้ชัดเจนว่ารายละเอียดที่อธิบายเกี่ยวกับการยอมรับข้อกำหนดอยู่ ณ ตำแหน่งใดในเอกสารข้อเสนอดังกล่าว โดยแสดงเลขอ้างอิงระบุเลขหัวข้อของข้อกำหนดไว้ในเอกสารข้อเสนอ ณ ตำแหน่งที่มีรายละเอียดอธิบายเกี่ยวกับการยอมรับข้อกำหนดนั้น
- (๒.๓) ในกรณีที่ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะระบุให้ต้องมีหนังสือรับรองหรือผลการทดสอบ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบหนังสือรับรองหรือผลการทดสอบในหัวข้อนั้น ๆ ให้ครบถ้วนด้วย

ทั้งนี้ หากเอกสารข้อเสนอทางเทคนิคไม่มีรายละเอียดที่อธิบายเกี่ยวกับการยอมรับว่าสามารถทำได้ตามข้อกำหนด หรือคำอธิบายที่ไม่ละเอียดเพียงพอหรือขัดแย้งกับข้อกำหนด หรือไม่แสดงหนังสือรับรองให้ครบถ้วนสำนักงาน กสทช. สงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาว่า ผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถทำได้ตามข้อกำหนด (Non-Compliance)

๙.๓ ข้อเสนอด้านราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอราคาตามแบบที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา และที่กำหนดในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) พร้อมทั้งจัดทำรายละเอียดให้ครบถ้วนชัดเจน โดยราคาที่เสนอเป็นราคารวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายที่ปวงด้วยแล้ว

๙.๔ การยื่นข้อเสนอดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไขและวิธีการที่กำหนดในเอกสารการประกวดราคาจัดซื้อจัดจ้างและตามที่กำหนดในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) โดยถูกต้องครบถ้วน

๑๐. หลักเกณฑ์การพิจารณา

คณะกรรมการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการเมื่อสิ้นสุด ระยะเวลาการเสนอราคาในระบบอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ตามลำดับ ดังนี้

๑๐.๑ จัดพิมพ์เอกสารข้อเสนอทั้งหมดของผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายจากระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e- GP) (ยกเว้นเอกสารข้อเสนอด้านราคา) จำนวน ๑ ชุด และลงลายมือชื่อกำกับไว้ทุกแผ่น

๑๐.๒ ตรวจสอบการมีผลประโยชน์ร่วมกัน และความครบถ้วนถูกต้องของเอกสารหลักฐานต่างๆ แล้วพิจารณาคัดเลือกรายที่ไม่มีผลประโยชน์ร่วมกัน มีคุณสมบัติและเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ครบถ้วนถูกต้อง และพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคต่อไป สำหรับรายที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีคุณสมบัติ หรือยื่นเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ไม่ครบถ้วนถูกต้อง คณะกรรมการฯ จะไม่ทำการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคาตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อยหรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสาร

3/11/2564  
Bunthong  
ok  
2/11/2564

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญเฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อสำนักงาน กสทช. เท่านั้น

๑๐.๓ พิจารณาเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิคของผู้ยื่นข้อเสนอทุกราย หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้อง หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วน หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ผ่านการจำลองการทำงานของระบบตามที่กำหนดไว้ทุกหัวข้อ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดเพียงเล็กน้อย หรือผิดแยกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อสำนักงาน กสทช. เท่านั้น

๑๐.๔ คณะกรรมการฯ จะเชิญให้ผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายที่มีคุณสมบัติและยื่นเอกสารครบถ้วนถูกต้อง ตามข้อ ๙.๒ ข้อเสนอด้านเทคนิค ตามคุณลักษณะเฉพาะ ข้อ ๔. เข้ามาจำลองการทำงานของระบบฯ โดยจะพิจารณาประเมินค่าประสิทธิภาพจากหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

(๑) การบริหารจัดการระบบลงเวลาการทำงาน

๔.๒.๑.๔ สามารถเก็บอุณหภูมิ พร้อมออกรายงานและแจ้งเตือนได้

๔.๒.๑.๕ สามารถสร้าง กะทำงาน หรือ แผนกทำงานได้มากกว่า ๓ กะ เป็นอย่างน้อย

๔.๒.๑.๖ หน้าจอแสดงผลต้องแสดงให้เห็นถึง วัน เวลาที่ชัดเจน พร้อมแสดงอุณหภูมิ และจำนวนผู้ผ่านการตรวจวัด ทั้งที่ใส่ Mask และไม่ใส่ Mask และอุณหภูมิไม่ปกติ และสามารถแสดงรูปใบหน้าคนทำงานที่เปรียบเทียบกับหน้าสำเร็จและมีภาพอยู่ในฐานข้อมูล พร้อมอุณหภูมิของคนนั้นๆ

๔.๒.๑.๑๑ เมื่อมีผู้มาติดต่อสำนักงาน กสทช. สามารถสร้างและบริหารจัดการได้จาก Web Application บนหน้า Web Browser และสามารถตั้งวันเวลาการเข้าออกของผู้มาติดต่อได้

๔.๒.๑.๑๓ ถ้าระบบ Network มีปัญหา ขณะทำการ Sync ข้อมูล สามารถตรวจสอบสาเหตุ และดึงข้อมูลย้อนหลังในช่วงเวลาที่ขาดหายไปจาก เครื่องบันทึกNVR ได้

(๒) ความสามารถใช้งานผ่าน Line Application

๔.๒.๑.๔๔ (๑) ระบบสามารถแจ้งเตือนไปหน่วยงานที่รับผิดชอบ เช่น รพ. หรือ ฝ่ายพยาบาล เมื่อระบบกล้องตรวจพบคนที่มีอุณหภูมิสูงกว่ากำหนด ผ่านระบบ Line Application

๔.๒.๑.๔๔ (๑๔) สามารถแจ้งเตือนสถานะการมาทำงาน อัตโนมัติ และแสดงจำนวนคงเหลือของการมาสาย และการลาของแต่ละบุคคลผ่าน Line Application

๔.๒.๑.๔๔ (๑๕) สามารถการส่งคำขอในการลา/ป่วย ได้ทั้ง รายวัน หรือมากกว่าวัน พร้อมทั้งแนบ เอกสารกำกับและคำอธิบายผ่านทาง Line Application

๔.๒.๑.๔๔ (๑๖) สามารถแยกสถานะตามตำแหน่งงานตั้งแต่ลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ Line Application

๔.๒.๑.๔๔ (๑๗) สามารถทำการเช็คชื่อเข้างานนอกสถานที่ผ่าน Line Application พร้อมทั้งส่งข้อมูล Location จริงผ่านเครือข่าย Network เพื่อนำไปเก็บไว้ที่ฐานข้อมูลกลางสำหรับการตรวจสอบภายหลัง

๔.๒.๑.๔๔ (๑๘) สามารถตรวจสอบข้อมูลเวลาทำงานของพนักงานในทุกส่วนงานผ่าน Line Application ได้

ทั้งนี้ การทดสอบการจำลองการทำงานของระบบฯ ทุกหัวข้อ หากไม่ผ่านข้อหนึ่งข้อใด จะถือว่าข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นไม่ผ่านการทดลองการทำงานของระบบ

๑๐.๕ การส่งตัวอย่างและการทดสอบจำลองการทำงานของระบบตามรายละเอียดแนบท้ายขอบเขตของงานนี้ ทั้งนี้ให้ผู้ยื่นข้อเสนอจัดเตรียมอุปกรณ์และระบบต่างๆ เพื่อจำลองการทำงานของระบบภายใน ๕ วันทำการนับถัดจากวันที่ยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e-GP และดำเนินการจำลองการทำงานดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายใน ๑ วัน หลังจากการเตรียมอุปกรณ์และระบบต่างๆ

5/11  
อ.ว.ร.อ.  
อ.ว.  
2/11

๑๐.๖ ข้อเสนอที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาตามข้อ ๑๐.๔ จะได้รับการพิจารณาคัดเลือก และเสนอราคาต่ำสุดจะได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และคณะกรรมการฯ จะพิจารณาเจรจาต่อรองราคาตามที่เห็นสมควรเพื่อประโยชน์ของสำนักงาน กสทช. ต่อไป

๑๐.๗ กรณีผู้ได้รับการคัดเลือกไม่ไปทำสัญญาภายในวันเวลาที่กำหนดสำนักงาน กสทช. จะพิจารณาเรียกรายลำดับถัดไปเพื่อเจรจาต่อรองและ/หรือทำสัญญาต่อไป หรืออาจพิจารณายกเลิก การประกาศเชิญชวนเพื่อดำเนินการใหม่ตามวิธีหรือขั้นตอนตามระเบียบที่เกี่ยวข้องต่อไป

## ๑๑. เงื่อนไขอื่นๆ

๑๑.๑ ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ที่นำเสนอต้องให้การรับประกันเป็นระยะเวลา ๒ ปี ยกเว้นเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก (mini PC) รับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา ๓ ปี โดยนับตั้งแต่วันที่สำนักงาน กสทช. ได้รับมอบพัสดุไว้ใช้งานโดยสมบูรณ์ทั้งหมด หากมีการชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้ามาซ่อมแซมแก้ไข ตามเกณฑ์การคำนวณดังนี้

๑๑.๑.๑ ในพื้นที่ส่วนกลาง ณ สำนักงาน กสทช. ภายในระยะเวลา ๒๔ ชั่วโมง หากยังไม่แล้วเสร็จจะต้องนำอุปกรณ์รุ่นเดียวกัน หรือรุ่นที่สามารถใช้งานแทนกันได้ มาให้ใช้งานภายใน ๔๘ ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่ได้รับการแจ้งจากสำนักงาน กสทช. โดยไม่คิด ค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายดำเนินการได้ล่าช้ากว่าเงื่อนไขที่กำหนดไว้ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่สำนักงาน กสทช. ในอัตราร้อยละ ๐.๐๓๕ ของมูลค่าตามสัญญา ไปจนถึงวันที่ผู้ขายแก้ไขให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ

๑๑.๑.๒ ในพื้นที่ส่วนภูมิภาคภายในระยะเวลา ๔๘ ชั่วโมง หากยังไม่แล้วเสร็จจะต้องนำอุปกรณ์รุ่นเดียวกัน หรือรุ่นที่สามารถใช้งานแทนกันได้ มาให้ใช้งานภายใน ๗๒ ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่ได้รับการแจ้งจากสำนักงาน กสทช. โดยไม่คิด ค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายดำเนินการได้ล่าช้ากว่าเงื่อนไขที่กำหนดไว้ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่สำนักงาน กสทช. ในอัตราร้อยละ ๐.๐๓๕ ของมูลค่าตามสัญญา ไปจนถึงวันที่ผู้ขายแก้ไขให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ

๑๑.๒ ผู้ขายจะต้องมี Help Desk ซึ่งสามารถติดต่อประสานงานและร้องขอความช่วยเหลือให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ ตั้งแต่วันจันทร์-ศุกร์ เวลา ๗:๓๐ น. - ๑๗:๓๐ น.

๑๑.๓ ตลอดระยะเวลารับประกัน ผู้ขายต้องดำเนินการรื้อถอนอุปกรณ์และวัสดุของเครื่องบันทึกเวลาการทำงานด้วยการจดจำใบหน้า และตรวจวัดอุณหภูมิออก และดำเนินการติดตั้งให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย ในกรณีที่สำนักงาน กสทช. มีความประสงค์จะรื้อถอนหรือย้ายจุดในการติดตั้งเครื่องบันทึกเวลาการทำงานด้วยการจดจำใบหน้า และตรวจวัดอุณหภูมิ

## ๑๒. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องติดตั้งและส่งมอบพัสดุแล้วเสร็จตามสัญญา มิฉะนั้นต้องชำระค่าปรับให้สำนักงาน กสทช. เป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของมูลค่าตามสัญญา จนถึงวันที่ผู้ขายได้ส่งมอบงานให้สำนักงาน กสทช. เป็นที่เรียบร้อยแล้ว



รายละเอียดสถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ชุดเครื่องบันทึกเวลาการทำงานด้วยการจดจำใบหน้า และ  
ตรวจวัดอุณหภูมิ





๑. สำนักงาน กสทช. สำนักงานใหญ่ จำนวน ๑๐ ชุด

- ๑.๑ ที่ตั้ง ๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐  
จำนวน ๗ เครื่อง
- ๑.๒ ที่ตั้ง อาคารเอ็กซีเอ็ม ๑๑๙๓ ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ  
จำนวน ๑ เครื่อง
- ๑.๓ ที่ตั้ง อาคารไอ-ทาวเวอร์ ๘๘๘ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ  
จำนวน ๑ เครื่อง
- ๑.๔ ที่ตั้ง อาคารพหลโยธินเซ็นเตอร์ ๔๐๔ ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท  
กรุงเทพฯจำนวน ๑ เครื่อง

๒. สำนักงาน กสทช. ส่วนภูมิภาค แห่งละ ๑ ชุด รวมเป็น ๒๕ ชุด

- ๒.๑ สำนักงาน กสทช. ภาค ๑  
ที่ตั้ง ๑๐๑ หมู่ ๔ ซ.แจ้งวัฒนะ ๕ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่  
กรุงเทพฯ ๒๐๒๑๐ จำนวน ๑ เครื่อง
- ๒.๒ สำนักงาน กสทช. เขต ๑๑ (สมุทรปราการ)  
ที่ตั้ง ๒๑๑, ๒๑๓, ๒๑๕ ถนนสุขุมวิท ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ ๑๐๒๗๐
- ๒.๓ สำนักงาน กสทช. เขต ๑๒ (จันทบุรี) จำนวน ๑ เครื่อง  
ที่ตั้ง ๒๐๗ หมู่ ๑ ต.มะขาม อ.มะขาม จ.จันทบุรี
- ๒.๔ สำนักงาน กสทช. เขต ๑๓ (สุพรรณบุรี) จำนวน ๑ เครื่อง  
ที่ตั้ง ๔๔๓ หมู่ ๕ ถนนสุพรรณบุรี-ชัยนาท ต.ท่าระหัด อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี
- ๒.๕ สำนักงาน กสทช. เขต ๑๔ (ปราจีนบุรี) จำนวน ๑ เครื่อง  
ที่ตั้ง ๔/๑ ถนนโรงเรียนวัดศรีมงคล ต.หน้าเมือง อ.เมืองปราจีนบุรี จ.ปราจีนบุรี ๒๕๐๐๐  
จำนวน ๑ เครื่อง
- ๒.๖ สำนักงาน กสทช. เขต ๑๕ (อยุธยา)  
ที่ตั้ง ๖๑/๕๒ - ๕๔ ต.คลองสวนพลู อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา ๑๓๐๐๐  
จำนวน ๑ เครื่อง
- ๒.๗ สำนักงาน กสทช. เขต ๑๖ (ราชบุรี)  
ที่ตั้ง ๑๖๘/๑๙-๒๐ หมู่ที่ ๒ ต.เจดีย์หัก อ.เมือง จ.ราชบุรี ๗๐๐๐๐ จำนวน ๑ เครื่อง
- ๒.๘ สำนักงาน กสทช. ภาค ๒  
ที่ตั้ง ๓๔๑ หมู่ที่ ๑๙ ต.ศิลา อ.เมือง จ.ขอนแก่น ๔๐๐๐๐ จำนวน ๑ เครื่อง
- ๒.๙ สำนักงาน กสทช. เขต ๒๑ (ร้อยเอ็ด)  
ที่ตั้ง ๒๘๗/๕๑-๕๒ หมู่ ๗ ต.นิเวศน์ อ.ธวัชบุรี จ.ร้อยเอ็ด ๔๕๑๗๐ จำนวน ๑ เครื่อง
- ๒.๑๐ สำนักงาน กสทช. เขต ๒๒ (อุบลราชธานี)  
ที่ตั้ง หน้าศูนย์รับผู้อพยพ หมู่ที่ ๑๑ บ้านหนองปลาปาก ต.ขามใหญ่ อ.เมือง  
จ.อุบลราชธานี จำนวน ๑ เครื่อง
- ๒.๑๑ สำนักงาน กสทช. เขต ๒๓ (นครราชสีมา)  
ที่ตั้ง ๑๕ หมู่ที่ ๑๒ ถนนราชสีมา-กบินทร์บุรี ต.ธงชัยเหนือ อ.ปักธงชัย  
จ.นครราชสีมา จำนวน ๑ เครื่อง

- ๒.๑๒ สำนักงาน กสทช. เขต ๒๔ (อุตรธานี)  
ที่ตั้ง ถนนวัฒนา ต.หมากแข้ง อ.เมือง จ.อุตรธานี จำนวน ๑ เครื่อง
- ๒.๑๓ สำนักงาน กสทช. เขต ๒๕ (นครพนม)  
ที่ตั้ง ๑๔/๓๓-๓๔ ถนนนครพนม-ธาตุพนม(มุกดาหาร) ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครพนม  
๔๘๐๐๐ จำนวน ๑ เครื่อง
- ๒.๑๔ สำนักงาน กสทช. ภาค ๓  
ที่ตั้ง อาคารแอร์พอร์ต บิซิเนส พาร์ค (อาคาร D) ชั้น ๒ ๙๐/๑ ถ.มทิตล ต.หายยา อ.  
เมือง จ.เชียงใหม่ ๕๐๑๐๐ จำนวน ๑ เครื่อง
- ๒.๑๕ สำนักงาน กสทช. เขต ๓๑ (ลำปาง)  
ที่ตั้ง ๒๔๘ หมู่ ๑๒ ถ.จามเทวี ต.บ่อแฮ้ว อ.เมือง จ.ลำปาง จำนวน ๑ เครื่อง
- ๒.๑๖ สำนักงาน กสทช. เขต ๓๒ (ลำพูน)  
ที่ตั้ง ๓๒๔/๑ หมู่ ๔ ต.ป่าสัก อ.เมือง จ.ลำพูน ๕๑๐๐๐ จำนวน ๑ เครื่อง
- ๒.๑๗ สำนักงาน กสทช. เขต ๓๓ (พิษณุโลก)  
ที่ตั้ง ๑๙๐ ม.๗ บ้านคิ่งหม้อ ต.ปากโทก อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน ๑ เครื่อง
- ๒.๑๘ สำนักงาน กสทช. เขต ๓๔ (เชียงราย)  
ที่ตั้ง ศาลากลางจังหวัดเชียงราย ชั้น ๓ เลขที่ ๖๓๒ ม.๓ ถนนแม่ฟ้าหลวง ต.ริมกก  
อ.เมืองเชียงราย จ.เชียงราย ๕๗๑๐๐ จำนวน ๑ เครื่อง
- ๒.๑๙ สำนักงาน กสทช. เขต ๓๕ (นครสวรรค์)  
ที่ตั้ง ๑๐๕/๓ หมู่ ๖ ถ.พหลโยธิน ต.หนองกรด อ.เมือง จ.นครสวรรค์ ๖๐๒๔๐ จำนวน  
๑ เครื่อง
- ๒.๒๐ สำนักงาน กสทช. ภาค ๔  
ที่ตั้ง ๘๙/๑ หมู่ ๑ ต.ทุ่งตำเสา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ๙๐๑๑๕ จำนวน ๑ เครื่อง
- ๒.๒๑ สำนักงาน กสทช. ๔๑ (ยะลา)  
ที่ตั้ง ศูนย์ราชการจังหวัดชายแดนภาคใต้ ชั้น ๗ เลขที่ ๓๑๘ ถนนสิโรรส ต.สะเตง  
อ.เมืองยะลา จ.ยะลา ๙๕๐๐๐ จำนวน ๑ เครื่อง
- ๒.๒๒ สำนักงาน กสทช. ๔๒ (ภูเก็ต)  
ที่ตั้ง ๘๔/๒ หมู่ ๔ถ.วิชิตสงคราม ต.กะทู้ อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต ๘๓๑๒๐ จำนวน ๑ เครื่อง
- ๒.๒๓ สำนักงาน กสทช.เขต ๔๓ (นครศรีธรรมราช)  
ที่ตั้ง ๑๕ ม.๘ ถ.เบญจมา-สนามบิน ต.ท่าจี่ อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช ๘๐๒๘๐ จำนวน  
๑ เครื่อง
- ๒.๒๔ สำนักงาน กสทช.เขต ๔๔ (สุราษฎร์ธานี)  
ที่ตั้ง อาคาร ซี.พี.ทาวเวอร์ ชั้น ๑ เลขที่ ๒๐๐ หมู่ที่ ๑ ถ.ชนเกษม ต.มะขามเตี้ย  
อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี ๘๔๐๐๐ จำนวน ๑ เครื่อง
- ๒.๒๕ สำนักงาน กสทช.เขต ๔๕ (ชุมพร)  
ที่ตั้ง ๕๘/๖ หมู่ ๑๑ ต.บางหมาก อ.เมือง จ.ชุมพร ๘๖๐๐๐ จำนวน ๑ เครื่อง
- หรือจุดที่สำนักงาน กสทช. กำหนดตามความเหมาะสม

ความต้องการของการจำลองการทำงานของระบบ

๑. ขอบเขตความรับผิดชอบการจัดเตรียมการจำลองการทำงานของระบบ

๑.๑. สถานที่ ณ สำนักงาน กสทช.

๑.๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ สำหรับการจำลองการทำงานของระบบ ดังนี้

๑.๒.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมจอภาพ หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook

๑.๒.๒ Smart Phone ที่มี Line Application จำนวน ๓ เครื่อง

๑.๒.๓ Switch Hub พร้อมสาย lan ซึ่งมีจำนวน port ให้เพียงพอกับการจำลองการทำงานของระบบ

๑.๒.๔ สัญญาณอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้ในการเชื่อมต่อในการใช้งานกับ Line Application

๑.๒.๕ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย ตามข้อ ๔.๒ ข้อกำหนดทางด้านเทคนิค ข้อ ๔.๒.๒.๑

๑.๒.๖ อุปกรณ์บันทึกภาพระบบเครือข่าย ตามข้อ ๔.๒ ข้อกำหนดทางด้านเทคนิค ข้อ ๔.๒.๒.๓

๑.๒.๗ ซอฟต์แวร์บริหารจัดการระบบลงเวลาการทำงาน ตามข้อ ๔.๒ ข้อกำหนดทางด้านเทคนิค ข้อ ๔.๒.๑ (เฉพาะข้อที่เกี่ยวข้องกับการจำลองระบบ)

หมายเหตุ อุปกรณ์ตามข้อ ๑.๒.๕, ๑.๒.๖, ๑.๒.๗ จะต้องเป็นอุปกรณ์แบบเดี่ยว รุ่นเดียว กันกับอุปกรณ์ที่ยื่นข้อเสนอ

๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเตรียมความพร้อมสำหรับการจำลองการทำงานของระบบ ดังนี้




๑.๓.๑ ทำการติดตั้งอุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ทั้งหมดตามข้อ ๑.๒ ให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑.๓.๒ ถ่ายรูปเจ้าหน้าที่ของ สำนักงาน กสทช. จำนวน ๓ คน และนำรูปเข้าเป็นฐานข้อมูลในระบบเพื่อใช้ในการทดสอบการลงเวลา และการแจ้งเตือนผ่าน Line Application

๑.๓.๓ จำลองการทำงานของซอฟต์แวร์บริหารจัดการระบบลงเวลาการทำงาน ตามข้อ ๑๐.๓ (๑) การบริหารจัดการระบบลงเวลาการทำงาน และข้อ ๑๐.๓ (๒) ความสามารถใช้งานผ่าน Application line โดยการจำลองการทำงานผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการทดสอบการจำลองการทำงานตามข้อ ๑๐.๓ (๑) และข้อ ๑๐.๓ (๒) ให้ผ่านการทำงานทุกข้อภายในครั้งเดียว หากไม่ผ่าน สำนักงาน กสทช. ขอสงวนสิทธิ์ไม่รับพิจารณาราคาของผู้ประสงค์ที่จะขอเสนอราคารายนั้น

๒. หัวข้อการจำลองการทำงานของระบบ

หัวข้อ	รายละเอียดวิธีการ	ผลที่ต้องการ
๑. การบริหารจัดการระบบเวลาการทำงาน		
๑.๑ สามารถเก็บอุณหภูมิ พร้อมออกรายงานและแจ้งเตือนได้	ให้คนเดินผ่านหน้ากล้อง และดูในระบบว่าสามารถเก็บข้อมูลอุณหภูมิของผู้ที่เดินผ่าน โดยสามารถรายงานในระบบซึ่งจะส่งได้ผลตรงกับหน้าจอแสดงผลตอนที่คนเดินผ่าน รวมถึงตอนคนเดินผ่านระบบสามารถแจ้งเตือนผ่านทาง Line Application ได้	ผลที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากกล้อง กับผลที่เก็บอยู่ในระบบฯ ต้องตรงกัน และสามารถแจ้งเตือนผลที่ได้ผ่านทาง Line Application ได้ในพื้นที่
๑.๒ สามารถสร้าง กะทำงาน หรือแผนกทำงาน ได้อย่างน้อย ๓ กะ	ระบบสามารถแสดงการสร้าง กะทำงาน หรือแผนกทำงานได้อย่างน้อย ๓ กะ	ระบบสามารถกำหนดการทำงานเป็นกะได้อย่างน้อย ๓ กะต่อ ๑ วัน
๑.๓ หน้าจอแสดงผลต้องแสดงให้เห็นถึง วัน เวลาที่ชัดเจน พร้อมแสดงอุณหภูมิ และจำนวนผู้ผ่านการตรวจวัด ทั้งที่ใส่ Mask และ ไม่ใส่ Mask และ ไม่ใส่ Mask และสามารถแสดงรูปใบหน้าคนเข้างานที่เปรียบเทียบใบหน้า	เมื่อมีคนเดินผ่านหน้ากล้องหน้าจอแสดงผลจะแสดงวันเวลา อุณหภูมิที่ปกติและไม่ปกติ จำนวนผู้ผ่านการตรวจวัดทั้งที่ใส่ Mask และ ไม่ใส่ Mask รูปใบหน้าที่เปรียบเทียบเรียบร้อยแล้วกับฐานข้อมูล	ระบบสามารถแสดงรายละเอียดที่หน้าจอแสดงผลได้ตามที่กำหนด และสามารถเปรียบเทียบใบหน้าได้ถูกต้องและแม่นยำ ตรงกับฐานข้อมูลที่มีอยู่

หัวข้อ	รายละเอียดวิธีการ	ผลที่ต้องการ
สำเร็จและมีภาพอยู่ในฐานข้อมูล พร้อมอุณหภูมิของคนนั้นๆ		
๑.๔ เมื่อมีผู้มาติดต่อสำนักงาน กสทช. สามารถสร้างและบริหารจัดการได้จาก Web Application บนหน้า Web Browser และสามารถตั้งวันเวลา การเข้าออกของผู้มาติดต่อได้	แสดงการทำงานของ Web Application บนหน้า Web Browser โดยการใช้ข้อมูลของผู้มาติดต่อเข้าไปในระบบไว้ก่อน และดูว่าเมื่อมีผู้มาติดต่อระบบสามารถเรียกดูข้อมูลที่เราใส่ไว้ล่วงหน้าได้อย่างถูกต้อง	ดูการทำงานของระบบในกรณีที่เราใส่ข้อมูลของผู้ที่มาติดต่อไว้ล่วงหน้า ว่าระบบสามารถเรียกข้อมูลได้ถูกต้องหรือไม่
๑.๕ ถ้าระบบ Network มีปัญหา ขณะทำการ Sync ข้อมูล สามารถ ตรวจสอบสาเหตุและดึงข้อมูลย้อนหลัง ในช่วงเวลาที่ขาดหายไปจาก เครื่องบันทึกNVR ได้	ทดสอบโดยการดึงสาย Lan ที่เชื่อมต่อกับระบบออกเป็นเวลาประมาณ ๕ นาทีและให้คนเดินผ่านกล้อง ๕ คนในขณะที่ดึงสาย Lan ออก เมื่อครบ ๕ นาทีให้ทำการเสียบสาย Lan เพื่อเชื่อมต่อกับระบบอีกครั้ง เพื่อดูว่าระบบมีการดึงข้อมูลย้อนหลังในช่วงเวลาที่ขาดหายไปได้ครบถ้วน ถูกต้อง และสามารถตรวจสอบหาสาเหตุได้จากการตรวจดู Log ของระบบ	ดูการทำงานของระบบในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์ขาดการเชื่อมต่อกับระบบว่าสามารถเก็บข้อมูลย้อนหลัง และสามารถส่งข้อมูลกลับไประบบได้ครบถ้วนถูกต้อง เมื่อมีการเชื่อมต่อกลับมาอีกครั้ง
๒. ความสามารถใช้งานผ่าน Line Application		
๒.๑ ระบบสามารถแจ้งเตือนไปหน่วยงานที่รับผิดชอบ เช่น รปภ. หรือฝ่ายพยาบาล เมื่อระบบกล้องตรวจพบคนที่มีอุณหภูมิสูงกว่ากำหนด ผ่านระบบ Line Application	ทดสอบโดยการให้คนถือแก้วน้ำร้อนไว้ในบริเวณหน้าผากแล้วเดินผ่านกล้อง เพื่อให้กล้องตรวจจับความผิดปกติของอุณหภูมิ และเมื่อกล้องพบความผิดปกติของอุณหภูมิ ระบบจะต้องทำการแจ้งเตือนผ่าน Line Application ไปยัง Account Line ที่กำหนดไว้ได้ทันที	ระบบสามารถแจ้งเตือนไปยังผู้รับผิดชอบได้ในทันทีในกรณีที่มีผู้อุณหภูมิสูงกว่าค่าที่กำหนด

2/๓ ๕๔

๒๖/๑๒/๒๕๖๓

หัวข้อ	รายละเอียดวิธีการ	ผลที่ต้องการ
๒.๒ สามารถแจ้งเตือนสถานะการมาทำงาน อัตโนมัติ และแสดงจำนวนคงเหลือของการมาสาย และการลาของแต่ละบุคคลผ่าน Line Application	ใส่ข้อมูลสมมุติของบุคคลในการมาสาย และการลาไว้ในระบบ เมื่อบุคคลนั้นเดินผ่านกล้อง ระบบจะต้องแจ้งเตือนสถานะการมาทำงาน โดยอัตโนมัติ และแสดงจำนวนคงเหลือของการมาสาย และการลาให้ตรงกับข้อมูลสมมุติของบุคคลที่ได้ใส่ไว้ และสามารถแจ้งเตือนไปที่บุคคลนั้นผ่าน Line Application ได้ทันที	ระบบสามารถแสดงผลในการมาสาย และการลาเมื่อเดินผ่านกล้อง โดยผ่านทาง Line Application ได้ครบถ้วนถูกต้อง
๒.๓ สามารถการส่งค่าขอในการลา กิจ/ป่วย ได้ทั้ง รายวัน หรือมากกว่าได้วันพร้อมทั้งแนบ เอกสารกำกับและคำอธิบายผ่านทางLine Application	มี Line Rich Menu ที่สามารถเรียกแบบฟอร์มในการลา ที่สามารถส่งค่าขอในการลาได้ และสามารถแนบเอกสาร เช่น ใบรับรองแพทย์ พร้อมทั้งคำอธิบาย โดยผ่านทาง Line Application ได้	ระบบสามารถส่งค่าขอในการลา ไปยังผู้บังคับบัญชาได้อย่างถูกต้อง
๒.๔ สามารถแยกสถานะตามตำแหน่งงานตั้งแต่ลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ Line Application	ระบบสามารถแยกสถานะตามตำแหน่งงานของแต่ละบุคคลเพื่อประโยชน์ในการจัดลำดับชั้นในการแจ้งเตือน โดยระบบสามารถกำหนดโค้ด และ/หรือ QR โค้ด ในการลงทะเบียนครั้งแรกเพื่อจัดลำดับชั้นของแต่ละบุคคลในการลงทะเบียนเข้าสู่ระบบในครั้งแรก	เมื่อผู้ใช้งานเริ่มเข้าระบบ ระบบจะต้องสามารถแยกสถานะตามตำแหน่งงานของผู้ใช้งานได้ตั้งแต่เริ่มต้น
๒.๕ สามารถทำการเช็คชื่อเข้างานนอกสถานที่ผ่าน Line Application พร้อมทั้ง ส่งข้อมูลLocation จริงผ่านเครือข่าย Network เพื่อนำไปเก็บไว้ที่ฐานข้อมูลกลางสำหรับการตรวจสอบภายหลัง	แสดงการทำงานของการ Check in นอกสถานที่ผ่าน Line Rich Menu ได้ ซึ่งข้อมูลที่ Check in จะต้องตรงกับฐานข้อมูลกลางในระบบเพื่อใช้ในการตรวจสอบภายหลัง	สามารถ Check in เพื่อบอกตำแหน่งที่อยู่ปัจจุบันได้

๕๓  
๒๖/๑๑/๒๕  
๒/๓

๕๓

หัวข้อ	รายละเอียดวิธีการ	ผลที่ต้องการ
๒.๖ สามารถตรวจสอบข้อมูลเวลาทำงานของพนักงานในทุกระบบงานผ่าน Line Application ได้	มี Line Rich Menu ที่สามารถตรวจสอบข้อมูลเวลาการทำงานของพนักงานในส่วนงานตามตำแหน่งงานของแต่ละบุคคลได้ โดยสามารถแสดงทั้งในภาพรวม และรายบุคคลได้	ผู้บังคับบัญชาสามารถตรวจสอบข้อมูลเวลาทำงานของผู้บังคับบัญชาในส่วนของตนเองได้

บุษกร