

- ๑๕) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ๑๖) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP , IEEE๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๑๗) มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card และรองรับขนาดของหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๑๒๘GB
- ๑๘) ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
- ๑๙) ตัวกล้องได้มาตรฐานการป้องกันระดับ IP๖๗ หรือดีกว่า
- ๒๐) ตัวกล้องได้มาตรฐานการรองรับแรงกระแทกระดับ IK๑๐ หรือดีกว่า
- ๒๑) ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ๒๒) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม
- ๒๓) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๕.๕.๑.๓ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย แบบ ๑๖ ช่อง จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- ๑) เป็นอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง
- ๒) เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- ๓) สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๕
- ๔) ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- ๕) รองรับกล้องสำหรับตรวจจับภาพใบหน้าและบันทึกไม่น้อยกว่า ๔ กล้อง
- ๖) รองรับการเปรียบเทียบภาพใบหน้ากับฐานข้อมูลที่บันทึกไว้
- ๗) รองรับการค้นหาภาพใบหน้าที่ตัวกล้องตรวจจับไว้ได้
- ๘) รองรับการสร้างฐานข้อมูลคลังภาพใบหน้าไม่น้อยกว่า ๑๖ ฐานข้อมูลคลังภาพใบหน้า
- ๙) รองรับการจัดเก็บฐานข้อมูลภาพใบหน้าไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ภาพใบหน้า
- ๑๐) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๑๑) สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒MP
- ๑๒) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๑๓) สามารถติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยและสามารถรองรับหน่วยจัดเก็บข้อมูลขนาด ๖TB ต่อ ๑ หน่วย ได้เป็นอย่างดีน้อย



- ๑๔) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๓๒ TB
- ๑๕) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง และ แบบ USB ๓.๐ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑๖) สามารถติดตั้งหรือถอดหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ในขณะที่เครื่องบันทึกภาพกำลังทำงานอยู่ได้ โดยไม่ต้องปิดเครื่องและรองรับการสำรองหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) แบบ RAID๐, RAID๑, RAID๕, RAID๑๐,
- ๑๗) สามารถใช้กับมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้
- ๑๘) ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
- ๑๙) สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ๒๐) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- ๒๑) เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงานของระบบ เครื่องบันทึกต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับกล้องวงจรปิด

๕.๕.๑.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑KVA จำนวน ๑ ตัว มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- ๑) มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๑ kVA (๖๐๐ Watts)
- ๒) สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

๕.๕.๑.๕ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๑๖ ช่อง จำนวน ๒ ตัว โดยแต่ละตัว มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- ๑) เป็นอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๑๖ ช่อง
- ๒) มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- ๓) มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๓๐ Gbps
- ๔) รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address
- ๕) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง
- ๖) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- ๗) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๕.๕.๑.๖ จอ TV แบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ นิ้ว จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- ๑) มีความละเอียดของจอภาพ (Resolution) ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ พิกเซล หรือดีกว่า

หน้าที่ ๓๒ จากทั้งหมด ๓๙ หน้า





- ๒) ขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า ๔๐ นิ้ว
- ๓) ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ
- ๔) ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ รองรับไฟล์ ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- ๕) มีตัวรับสัญญาณ Digital ในตัว

๕.๕.๒ ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้ มีรายละเอียดดังนี้

- ๑) ชุดจับสัญญาณความร้อน และควันไฟ (Detector) จำนวน ๑๖ ชุด
- ๒) ชุดส่งสัญญาณ (Fire Siren and Light) จำนวน ๒ ชุด
- ๓) กริ่งสัญญาณเตือนภัย ชั้นละ ๓ ชุด (Fire Alarm Bell) จำนวน ๖ ชุด
- ๔) กล่องควบคุมสัญญาณความร้อน และควันไฟ (Fire Panel) จำนวน ๑ ชุด

๕.๕.๓ ระบบดับเพลิง จำนวน ๔ ชุด

- ๑) เป็นถังดับเพลิงชนิดเคมี
- ๒) มีประสิทธิภาพในการดับไฟ
- ๓) มีปริมาตร ๑๕ ปอนด์ต่อถัง

๕.๕.๔ งานจัดการสัตว์และแมลงที่เป็นภัยต่อพัสดุ

- ๑) ผู้รับจ้างจะต้องให้บริการป้องกันและกำจัด ปลวก มด แมลงสาบ หนู
- ๒) เข้าบริการทุกเดือน เดือนละ ๑ ครั้ง รวม ๑๒ ครั้งต่อปี
- ๓) ผู้รับจ้างจะต้องทำการพ่นสเปรย์สารเคมีเพื่อป้องกันและกำจัดแมลงในบริเวณพื้นที่ภายในและภายนอก
- ๔) ผู้รับจ้างจะต้องใส่สารเคมีเป็นจุดพิเศษ ในห้องที่พบปัญหาการระบาดของปลวก
- ๕) ผู้รับจ้างจะต้องให้บริการป้องกันและกำจัดหนูโดยการวางถาดกาว จำนวน ๖ ถาดต่อครั้ง ในบริเวณที่พบการระบาด
- ๖) ผู้รับจ้างจะต้องให้บริการวางกล่องเหยื่อเพื่อป้องกันและกำจัดหนูบริเวณพื้นที่รอบอาคาร จำนวน ๖ กล่อง

๕.๕.๕ ระบบควบคุมการเข้าออกประตู (Access Control) ชนิดลายนิ้วมือและปุ่มกดรหัส

๕.๕.๕.๑ เครื่องอ่านลายนิ้วมือ จำนวน ๖ เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้

- ๑) เป็นเครื่องอ่านลายนิ้วมือที่สามารถเก็บบันทึกลายนิ้วมือได้ไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ ลายนิ้วมือ
- ๒) สามารถใช้งานสแกนลายนิ้วมือโดยไม่ต้องกดรหัส และใส่รหัสโดยไม่ต้องสแกนลายนิ้วมือได้
- ๓) มีจอ LCD แสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒๐x๒๔๐ พิกเซล
- ๔) สามารถบันทึกข้อมูลการใช้งานไว้ในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ครั้ง
- ๕) มีช่องเชื่อมต่อพอร์ตเครือข่าย
- ๖) ใช้ระบบแรงดันไฟฟ้า ๑๒ Vdc

๕.๕.๕.๒ กลอนแม่เหล็กไฟฟ้าพร้อมชุดจ่ายไฟ และสวิตช์เปิดประตู่ จำนวน ๖ ชุด

- ๑) เป็น magnetic lock ที่มีแรงดึงไม่น้อยกว่า ๕๕๐ ปอนด์
- ๒) เป็น Lock แม่เหล็กที่ทำงานด้วยไฟฟ้า ใช้กับแรงดันไฟฟ้า ๑๒ VDC ได้
- ๓) สามารถติดตั้งกับประตูได้อย่างแข็งแรงและใช้ร่วมกับเครื่องอ่านลายนิ้วมือได้
- ๔) มีสวิตช์ที่มีความแข็งแรงทนทานเหมาะกับการใช้ในการสั่งการเพื่อเปิดประตูแบบ Manual

๖. ขอบเขตการดำเนินงาน

๖.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องมีบุคลากรดำเนินโครงการที่มีประสบการณ์อย่างน้อยและจำนวนอย่างน้อยดังนี้

- (๑) ผู้จัดการโครงการ จำนวน ๑ คน มีประสบการณ์ในการบริหารโครงการพัฒนาระบบงานไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี
- (๒) ผู้ช่วยผู้จัดการโครงการ จำนวน ๒ คน มีประสบการณ์ในการบริหารโครงการพัฒนาระบบงานไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- (๓) นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst) จำนวน ๖ คน มีประสบการณ์ในการวิเคราะห์ และออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- (๔) นักพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Programmer) จำนวน ๘ คน มีประสบการณ์ในการเขียนโปรแกรมระบบงานคอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- (๕) นักทดสอบระบบ (Tester) จำนวน ๖ คน มีประสบการณ์ในการทดสอบตรวจสอบระบบงานคอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๖.๒ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการสำรวจจำนวนและจุดที่เหมาะสมในการติดตั้งอุปกรณ์ ทั้งหมดในโครงการ รวมถึงจำนวนและจุดที่เหมาะสมในการติดตั้งระบบ LAN และระบบไฟฟ้าทั้งหมด ในโครงการ โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๖.๓ ผู้รับจ้างจะต้องทำการติดตั้งระบบและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๖.๔ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดทำรายละเอียดเกี่ยวกับเบอร์โทรศัพท์สำหรับแจ้งซ่อม ติดอยู่ที่ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่อง ตัวเครื่องเครื่องแม่ข่าย ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ และตู้ระบบไฟฟ้า สามารถสังเกตได้ง่าย โดยเป็นเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ หากมีการเปลี่ยนแปลงเบอร์โทรศัพท์ในภายหลัง ให้ทำการเปลี่ยนเบอร์โทรศัพท์ที่อยู่บนตัวเครื่องด้วย

๖.๕ ผู้รับจ้างต้องจัดฝึกอบรมและจัดทำเอกสารคู่มือให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ สามารถใช้งานอุปกรณ์ทั้งหมดในโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- ๖.๖ ผู้รับจ้างต้องเสนอวิธีการ แผนการสำรวจ แผนการติดตั้งอุปกรณ์ แผนการฝึกอบรม แผนการซ่อมบำรุง และรายการอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการให้ผู้ว่าจ้างรับทราบ ก่อนและเห็นชอบการดำเนินการโครงการ
- ๖.๗ ผู้รับจ้างต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการ เพื่อดำเนินการให้ เป็นไปตามข้อกำหนดของโครงการ
- ๖.๘ ผู้รับจ้างต้องบำรุงรักษาอุปกรณ์ในโครงการให้ใช้งานได้ตลอดเวลา ในระยะเวลา รับประกันเป็นระยะเวลา ๑ ปี หลังจากคณะกรรมการได้ตรวจรับงานทั้งโครงการเสร็จสิ้นแล้ว
- ๖.๙ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีบริการแก้ไขหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ทั้งหมดที่เสนอในโครงการ ณ สถานที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะของอุปกรณ์ทุกชิ้น ตลอดระยะเวลาประกัน
- ๖.๑๐ ผู้รับจ้างจะต้องจัดตั้งศูนย์ให้บริการที่ปรึกษาทางด้านเทคนิค เพื่อแก้ไขปัญหา เบื้องต้นของอุปกรณ์ หรือสอบถามข้อมูลการใช้งานของอุปกรณ์ โดยจะต้องแจ้งเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ตลอดระยะเวลาประกันผลงาน

๗. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

- (๑) ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอราคาต้องเสนอราคาค่าบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข “ระบบบริหารจัดการพัสดุและการเบิกจ่าย” นับจากสิ้นสุดระยะเวลารับประกันตามสัญญาเป็นเวลา ๕ ปี เพื่อประกอบการพิจารณาของกรมสรรพสามิต หากกรมสรรพสามิตตัดสินใจให้ผู้ยื่นข้อเสนอราคารายใดเป็นผู้ชนะการประกวดราคา ผู้ชนะการประกวดราคารายนั้นต้องยืนยันราคาค่าบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบรักษาความปลอดภัย ที่เสนอนี้เป็นเวลา ๕ ปี ทั้งนี้ กรมสรรพสามิตสงวนสิทธิ์ที่จะทำสัญญาบำรุงรักษากับผู้ชนะการประกวดราคาหรือไม่ก็ได้
- (๒) เงื่อนไขและรายละเอียดของเอกสารการเสนอราคาพร้อมข้อเสนอขอบเขตงาน และเอกสารประกอบผู้ยื่นข้อเสนอราคา ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาด้วย
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องทำความเข้าใจในเอกสารทุกฉบับให้เป็นที่เข้าใจโดยชัดแจ้ง และไม่ว่าในกรณีใด ๆ ผู้เสนอราคาจะยกขึ้นมาเป็นข้ออ้างโดยอาศัยเหตุผลจากการที่ละเลยไม่ทำความเข้าใจในข้อความดังกล่าวหรือละเลยไม่ปฏิบัติตามข้อความนั้นหรือโดยอ้างความสำคัญผิดในความหมายของข้อความในเอกสารการประกวดราคานั้น ไม่ได้
- (๔) รายละเอียดต่าง ๆ ที่ผู้ยื่นข้อเสนอราคาเสนอมานั้น หากมีปัญหาเกี่ยวกับการตีความของข้อความใดในระหว่างพิจารณาตัดสินใจให้ถือคำวินิจฉัยของคณะกรรมการฯ เป็นเด็ดขาด
- (๕) ข้อกำหนดด้านการทดสอบระบบ กรมสรรพสามิตจะมีการทดสอบความสามารถของผู้ยื่นข้อเสนอราคา ด้านเทคนิค (POC : Proof of Concept) ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องมีความพร้อมในการดำเนินการทำ POC

ทั้งนี้ กรมสรรพสามิตขอสงวนสิทธิ์เฉพาะผู้ที่ผ่านการพิจารณาข้อเสนอด้านเอกสารเท่านั้น จึงจะมีสิทธิในการทดสอบด้านเทคนิค POC ผู้ยื่นข้อเสนอราคาจะต้องเป็นผู้จัดหาและนำอุปกรณ์เข้าร่วมในการทดสอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. กรมสรรพสามิตจะชี้แจงข้อกำหนดและรายละเอียดในการทดสอบด้านเทคนิคแก่ผู้ที่ผ่านการพิจารณาข้อเสนอด้านเอกสารเท่านั้น
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอราคาจะต้องนำอุปกรณ์เข้าร่วมในการทดสอบและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นผู้ยื่นข้อเสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
๓. การทดสอบด้านเทคนิคจะทดสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันชี้แจงข้อกำหนดการทดสอบด้านเทคนิค เวลา ๐๘:๓๐ ถึง ๑๖:๓๐ น. ณ ห้องประชุมกรมสรรพสามิต ให้ผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายที่ผ่านการพิจารณาข้อเสนอด้านเอกสาร ต้องนำตัวอย่างอุปกรณ์ของระบบกล่องวงจรปิดที่เสนอมาแสดงเพื่อนำมาสาธิต ทดลอง ทดสอบ และนำเสนอระบบ
๔. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการออกแบบระบบรวมถึงจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็น เพื่อนำมาสาธิต ทดลอง ทดสอบ คุณสมบัติทางเทคนิค แสดงการทำงานของระบบกล่องวงจรปิดและการเชื่อมต่อกับระบบกล่องวงจรปิดที่กรมสรรพสามิตมีใช้อยู่ในปัจจุบัน ให้สามารถใช้งานได้ตามคุณลักษณะความต้องการของกรมสรรพสามิต
๕. คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะพิจารณาอุปกรณ์หลักที่ผู้เสนอราคาต้องนำมาสาธิต ทดลอง ทดสอบ จำนวน ๕ รายการหลัก ประกอบด้วย
 - ๑) กล่องโทรทัศน์วงจรปิดรองรับการตรวจจับภาพใบหน้า จำนวน ๑ ตัว
 - ๒) กล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายรักษาความปลอดภัย จำนวน ๑ ตัว
 - ๓) อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย จำนวน ๑ ตัว
 - ๔) อุปกรณ์กระจายสัญญาณ จำนวน ๑ ตัว
 - ๕) จอทีวี LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว
๖. ผู้เสนอราคาต้องบรรยายสรุป อธิบายการออกแบบในโครงการปรับปรุงอาคารคลังพัสดุนี้นำเสนอในรูปแบบ PowerPoint ใช้เวลาไม่เกิน ๒๐ นาที
๗. อุปกรณ์หลักที่ผู้เสนอราคานำมาสาธิต ทดลอง ทดสอบ จะต้องเป็นอุปกรณ์ ยี่ห้อ แบบ รุ่น ที่ตรงกับอุปกรณ์ที่ผู้เสนอราคาได้เสนอในโครงการนี้ หากอุปกรณ์ที่นำมาสาธิต ทดลอง ทดสอบ ไม่ตรงตามยี่ห้อ แบบ รุ่น ที่ผู้เสนอราคาได้เสนอไว้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา ขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาผลการเสนอราคาของผู้เสนอราคารายนั้น ๆ
๘. คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา จะให้ผู้เสนอราคาทำการทดสอบระบบเป็นข้อ ๆ อธิบายคุณสมบัติของอุปกรณ์ และทดสอบเชื่อมต่อกับระบบกล่องวงจรปิดที่กรมสรรพสามิตมีใช้อยู่ในปัจจุบัน เพื่อยืนยันว่าระบบที่ออกแบบสามารถใช้งานได้ตามความต้องการของกรมสรรพสามิต