





มาตรฐานและความน่าเชื่อถือด้านการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานในการใช้เป็นพยานหลักฐานประกอบการพิจารณาตัดสินของศาลและอำนวยความสะดวกให้กับประชาชน

๒.๓ เพื่อให้กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยีเป็นหน่วยงานที่มีมาตรฐานด้านการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางดิจิทัล รองรับมาตรฐาน ISO๑๗๐๒๕ ในอนาคต มีการบริหารจัดการองค์กรที่นำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารและบริการภาครัฐ สามารถเป็นต้นแบบในการศึกษาดูงานจากหน่วยงานต่างๆ

๒.๔ เพื่อพัฒนาศักยภาพและรวบรวมพยานหลักฐานของเจ้าหน้าที่ ซึ่งบุคลากรด้านการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานดิจิทัลนับว่าเป็นหัวใจตั้งต้นของกระบวนการยุติธรรม รวมถึงการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารและบริการภาครัฐ

### ๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดา หรือ นิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ หน่วยงานของรัฐ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา อย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้เสนอราคา ต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่กำหนดข้างต้นทั้งหมด กับรายละเอียดที่ผู้รับจ้างเสนอ โดยระบุเอกสารอ้างอิง รูปแบบและเอกสารอ้างอิงให้ถูกต้อง และในเอกสารอ้างอิงรูปแบบและเอกสารอ้างอิง ต้องขีดเส้นใต้ระบุหมายเลขที่อ้างอิงให้ชัดเจน โดยต้องส่งมาพร้อมกับเอกสารแสดงคุณลักษณะเฉพาะ สนวนสิทธิ์ไม่พิจารณาผู้เสนอราคาที่ไม่ขีดเส้นใต้ระบุหมายเลขข้อในรูปแบบตามตัวอย่างตารางดังนี้

ตัวอย่าง ตารางเปรียบเทียบ

| ข้อที่ | รายละเอียดที่กำหนด | รายละเอียดที่ผู้เสนอราคาเสนอ | เอกสารอ้างอิง (ระบุเลขหน้า) |
|--------|--------------------|------------------------------|-----------------------------|
|        |                    |                              |                             |

๓.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารชี้แจง เพื่อประกอบการพิจารณาในกรณีที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมโดยกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี มีข้อสงสัยในรายละเอียดทางด้านเทคนิคและอื่นๆ

พ.ต.อ.  ประธานกรรมการ

พ.ต.ท.หญิง  กรรมการ

พ.ต.ท.  กรรมการ

พ.ต.ท.  กรรมการ

ว่าที่ พ.ต.ต.  กรรมการและเลขานุการ

#### ๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

๔.๑ ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในโครงการศูนย์ตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานดิจิทัล (Digital Forensic Center) โดยมีคุณลักษณะเฉพาะดีกว่าหรือเทียบเท่า รายละเอียดตามเอกสารแนบ ๑ โดยรายการที่เสนอจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน พร้อมทั้งจะใช้งานได้ทันที และต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตและจำหน่าย ณ วันที่ลงนามในสัญญา

๔.๒ ผู้ขายต้องพัฒนาระบบจัดเก็บพยานหลักฐานดิจิทัล รายละเอียดตามเอกสารแนบ ๒ โดยต้องทำการวิเคราะห์ และออกแบบระบบงานจัดเก็บพยานหลักฐาน พร้อมดำเนินการเก็บความต้องการ (Requirement) จากผู้ใช้งานเบื้องต้น และออกแบบให้สามารถทำงานรองรับหรือนำเข้าข้อมูลจากระบบเดิมได้อย่างสมบูรณ์ โดยเสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการ

๔.๓ ผู้ขายต้องจัดทำสถาปัตยกรรมการจัดการองค์กรในภาพรวม เช่น ด้านระบบสารสนเทศ ด้านระบบเครือข่าย พร้อมทั้งเสนอแผนงานต่าง ๆ รวมทั้งระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการ

๔.๔ รายงานและแผนงานต่าง ๆ ต้องจัดทำเป็นเอกสาร และเป็นไฟล์บันทึกในอุปกรณ์เก็บข้อมูล แฟลชไดรฟ์ จำนวนอย่างละ ๓ ชุด

๔.๕ ผู้ขายต้องดำเนินการส่งมอบและติดตั้งครุภัณฑ์ตามแผนที่ได้รับความเห็นชอบ ตามข้อ ๔.๑ ให้ถูกต้อง ครบถ้วน สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๖ ผู้ขายต้องส่งมอบระบบจัดเก็บพยานหลักฐานดิจิทัลที่ได้รับความเห็นชอบ ตามข้อ ๔.๒ โดยต้องรายงานความคืบหน้าการพัฒนาระบบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบทุกเดือน

๔.๗ ผู้ขายต้องเสนอแผนการฝึกอบรมภาคทฤษฎีและปฏิบัติในรายละเอียด ได้แก่ ประวัติ และคุณสมบัติของวิทยากร เอกสารสำหรับแจกจ่ายในการฝึกอบรม และเอกสารประกอบการบรรยาย ให้กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบ

๔.๘ ผู้ขายต้องจัดฝึกอบรมโดยวิทยากรของผู้ผลิต หรือได้รับใบประกาศว่ามีความเชี่ยวชาญจากผู้ผลิต หรือผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับอนุมัติจากกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ในกรณีที่วิทยากรมีการบรรยายโดยไม่ใช้ภาษาไทยต้องมีผู้แปลเป็นภาษาไทย

๔.๙ ผู้ขายต้องจัดฝึกอบรมตามที่ได้รับความเห็นชอบให้กับเจ้าหน้าที่ไม่น้อยกว่า ๑๐ คน มีระยะเวลาการอบรมไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง หรือจนกว่าผู้เข้ารับการอบรมจะสามารถใช้งานอุปกรณ์หรือระบบได้ โดยผู้ขายต้องจัดเตรียมเอกสารประกอบการฝึกอบรม อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับฝึกอบรมให้ครบถ้วนเพียงพอต่อผู้ฝึกอบรม โดยผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมต่างๆ ทั้งหมด พร้อมรายงานผลการฝึกอบรม

๔.๑๐ ผู้ขายต้องจัดส่งคู่มือการใช้งาน การติดตั้งอุปกรณ์ รวมถึงคู่มือการบำรุงรักษาโปรแกรม และอุปกรณ์ทั้งหมด ในรูปแบบเป็นเอกสาร และเป็นไฟล์บันทึกในอุปกรณ์เก็บข้อมูลแฟลชไดรฟ์ จำนวนอย่างละ ๓ ชุด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๔.๑๑ ผู้ขายต้องจัดให้มีการประชุมร่วมกัน ระหว่างเจ้าหน้าที่ของผู้ขาย คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินการตามโครงการ อย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง หรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา

พ.ต.อ.....ประธานกรรมการ  
พ.ต.ท.....กรรมการ

พ.ต.ท.หญิง.....กรรมการ  
ว่าที่ พ.ต.ต.....กรรมการและเลขานุการ

พ.ต.ท.....กรรมการ

๔.๑๒ ผู้ขายต้องส่งมอบเอกสาร คำสั่ง ชุดคำสั่ง โครงสร้างฐานข้อมูล พจนานุกรมข้อมูล รหัสผู้ใช้ รหัสผ่านที่เกี่ยวข้องของระบบ พร้อมมอบ Source code ของระบบที่พัฒนาขึ้นทั้งหมดและลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์อื่นที่เกี่ยวข้องให้กับกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี

๔.๑๓ ผู้ขายจะต้องยินยอมและให้เจ้าหน้าที่ ที่เข้ามาปฏิบัติงานการติดตั้ง และดูแลระบบทุกคนลงนามในข้อตกลงการไม่เปิดเผยข้อมูล (Non-Disclosure Agreement) ในระหว่างการทำงานตามสัญญาและหลังจากสิ้นสุดสัญญา ตามรูปแบบที่กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยีโดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุกำหนด

๔.๑๔ ผู้ขายต้องทำการบำรุงรักษาระบบเพื่อป้องกันข้อผิดพลาด (Preventive Maintenance) โดยดำเนินการเป็นระยะๆ ห่างกันครั้งละไม่เกิน ๔ เดือน ตลอดระยะเวลารับประกัน เพื่อให้ระบบอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพตลอดเวลา และกรณีที่ต้องมีการซ่อมแซมแก้ไขระบบ (Corrective Maintenance) จะต้องทำรายงานสาเหตุและขั้นตอนการซ่อมแซมแก้ไขให้กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยีโดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ

#### ๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

#### ๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาข้อเสนอโครงการศูนย์ตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานดิจิทัล (Digital Forensic Center) เพื่อการบริการภายใต้มาตรฐาน โดยพิจารณาคัดเลือกจากเกณฑ์การเสนอราคาต่ำสุดเป็นผู้ชนะการเสนอราคา

#### ๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงินในการจัดหาไม่เกิน ๑๕,๒๔๐,๔๐๐ (สิบห้าล้านสองแสนสี่หมื่นสี่ร้อยบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว โดยใช้เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

#### ๘. งานงานและการจ่ายเงิน

สำนักงานปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กำหนดการชำระเงินเป็น ๔ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ ส่งมอบงานภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑๕ ของราคาตามสัญญา เมื่อได้ส่งมอบงานเรียบร้อยและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว ดังนี้

งานที่ ๑ แผนบริหารโครงการและสถาปัตยกรรมการจัดการองค์กรภาพรวม

งวดที่ ๒ ส่งมอบงานภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๓๐ ของราคาตามสัญญา เมื่อได้ส่งมอบงานเรียบร้อยและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว ดังนี้

งานที่ ๒ เอกสารการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานจัดเก็บพยานหลักฐาน พร้อมเอกสารรายการเก็บความต้องการ (Requirement) จากผู้ใช้งานเบื้องต้น

งานที่ ๓ เอกสารต้นแบบ (Prototype) และรูปแบบตัวอย่างการใช้งานระบบ

งานที่ ๔ แผนการติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์ในโครงการ

พ.ต.อ.  ประธานกรรมการ  
พ.ต.ท.  กรรมการ

พ.ต.ท.หญิง  กรรมการ  
ว่าที่ พ.ต.ต.  กรรมการและเลขานุการ

พ.ต.ท.  กรรมการ

งวดที่ ๓ ส่งมอบงานภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๔๐ ของราคาตามสัญญา เมื่อได้ส่งมอบงานเรียบร้อยและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว ดังนี้

งานที่ ๕ ส่งมอบและติดตั้งอุปกรณ์ในโครงการทั้งหมดพร้อมจัดทำรายงาน

งานที่ ๖ ส่งมอบระบบจัดเก็บพยานหลักฐานดิจิทัล

งวดที่ ๔ ส่งมอบงานภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑๕ ของราคาตามสัญญา เมื่อได้ส่งมอบงานเรียบร้อยและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว ดังนี้

งานที่ ๗ รายการผลการฝึกอบรม

#### ๙. อัตราค่าปรับ

๙.๑ หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบงานตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาและผู้ซื้อยังไม่บอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของวงเงินตามสัญญา

๙.๒ ค่าปรับในระยะเวลารับประกัน

ผู้ขายมีหน้าที่ซ่อมแซมและแก้ไขอุปกรณ์ หรือโปรแกรมที่จัดซื้อให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีดังเดิมภายในระยะเวลา ๔ ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง และดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง (นับรวมวันหยุดราชการ) มิฉะนั้นผู้ขายต้องยอมให้ผู้ซื้อคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง ในอัตราร้อยละ ๐.๐๓๕ ของวงเงินตามสัญญา

จำนวนชั่วโมง = ค่าสูงสุด (ชั่วโมงที่ขัดข้อง x ค่าตัวถ่วง) เศษของชั่วโมงนับเป็น ๑ ชั่วโมง

#### ๑๐. การกำหนดระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์ หรือโปรแกรมที่เกิดขึ้นจากการใช้งานตามปกติ ภายในระยะเวลา ๓ ปี นับถัดจากวันสิ้นสุดสัญญา หรือตามที่ผู้ผลิตกำหนด แล้วแต่อย่างใดจะมากกว่า โดยผู้ขายต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ทำงานได้ดีดังเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากผู้ซื้อทั้งสิ้น

#### ๑๑. เงื่อนไขอื่น

๑๑.๑ ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนทดแทนอุปกรณ์ ภายหลังจากตรวจพบว่าไม่สามารถทำงานได้ตามปกติหรือเกิดความเสียหายจากการดำเนินการขนย้ายและติดตั้ง

๑๑.๒ กรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใดๆ ว่าจะมีการละเมิดลิขสิทธิ์ โดยผู้ซื้อมิได้ตัดแปลงแก้ไขไปจากเดิม หรือแก้ไขตัดแปลงโดยได้รับความยินยอมจากผู้ขายเป็นหนังสือ หรือเป็นกรณีที่ถูกกฎหมายอนุญาตให้ทำได้ ผู้ขายจะต้องปกป้องผู้ซื้อและดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้าง หรือการเรียกร้องระงับสิ้นไปโดยเร็ว หากผู้ขายไม่อาจกระทำได้และผู้ซื้อต้องรับผิดชอบค่าเสียหาย ต่อบุคคลภายนอก เนื่องจากผลแห่งการละเมิดลิขสิทธิ์ดังกล่าว ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าเสียหาย ค่าปรับ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ รวมทั้งค่าธรรมเนียมและค่าทนายความแทนผู้ซื้อ ทั้งนี้ ผู้ซื้อจะแจ้งให้ผู้ขายทราบเป็นหนังสือเมื่อได้มีการกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องดังกล่าวโดยไม่ชักช้า

๑๑.๓ ภายในกำหนดระยะเวลาการอนุญาตให้ใช้สิทธิการใช้งานโปรแกรม ผู้ขายต้องรับประกันว่านับตั้งแต่วันที่ผู้ขายอนุญาตให้ใช้สิทธิ โปรแกรมจะทำงานได้ตามที่กำหนดไว้ในสัญญาครบถ้วนสมบูรณ์ทุกประการ

พ.ต.อ.....ประธานกรรมการ  
พ.ต.ท.....กรรมการ

พ.ต.ท.หญิง.....กรรมการ  
ว่าที่ พ.ต.ต.....กรรมการและเลขานุการ

พ.ต.ท.....กรรมการ

๑๑.๔ โปรแกรม ซอฟต์แวร์ หรือระบบที่ส่งมอบในโครงการ ต้องมีลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย

๑๑.๕ การลงทะเบียนสิทธิการใช้งาน ลิขสิทธิ์การใช้งาน หรือการลงทะเบียนอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ รวมถึงโปรแกรม และอุปกรณ์ในโครงการ ต้องดำเนินการในนามของ กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี หรือเป็นไปตามที่ กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้มีอำนาจหน้าที่เป็นผู้นัดหมาย โดยผู้ขายต้องขอรับอนุญาตดำเนินการในนามกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี ผ่านคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนเท่านั้น

## ๑๒. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม โดยกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี

## ๑๓. สถานที่ติดต่อ

เพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับขอบเขตของงานนี้ ให้ดำเนินการเป็นลายลักษณ์อักษรโดยเปิดเผยตัว

ทางไปรษณีย์ ส่งถึง

ประธานคณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและกำหนดราคากลาง

กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี

อาคารพิทักษ์สันติ ชั้น ๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร

กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐

โทร : ๐ ๒๑๙๑ ๙๑๙๑ ต่อ ๗๔๑๑

E-mail : tcsdstaff@police.go.th

พ.ต.อ.  ประธานกรรมการ  
พ.ต.ท.  กรรมการ

พ.ต.ท.หญิง  กรรมการ

พ.ต.ท.  กรรมการ

ว่าที่ พ.ต.ต.  กรรมการและเลขานุการ

เอกสารแนบ ๑  
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) จำนวน ๑๒ ชุด  
มีคุณสมบัติ ดังนี้
- ๑.๑ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n, ac, ax)
  - ๑.๒ สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ ๒.๔ GHz และ ๕ GHz
  - ๑.๓ สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA ,WPA๒ และ WPA๓ ได้เป็นอย่างดี
  - ๑.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
  - ๑.๕ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet)
  - ๑.๖ สามารถรับสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า ๓ ช่องสัญญาณ และส่งสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า ๓ ช่องสัญญาณ (๓x๓ MIMO)
  - ๑.๗ รองรับการบริหารจัดการผ่านระบบควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller)
  - ๑.๘ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTP หรือ HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดี
๒. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) แบบ POE ขนาด ๔๘ ช่อง จำนวน ๔ ชุด  
มีคุณสมบัติ ดังนี้
- ๒.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
  - ๒.๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑ Gbps Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า ๔๘ ช่อง พร้อมรองรับการจ่ายไฟตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) หรือดีกว่า
  - ๒.๓ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
  - ๒.๔ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
  - ๒.๕ สามารถรองรับการจ่ายไฟรวมตามมาตรฐาน POE (Power over Ethernet) ไม่น้อยกว่า ๖๐๐W
  - ๒.๖ มี Port ๑๐ Gigabit แบบ SFP+ พร้อมติดตั้ง Module แบบ ๑๐ GBase-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ Port
๓. อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) จำนวน ๑ ชุด  
มีคุณสมบัติ ดังนี้
- ๓.๑ เป็นอุปกรณ์ Firewall ชนิด Next Generation Firewall แบบ Appliance
  - ๓.๒ มี Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า ๒๐ Gbps
  - ๓.๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า ๕ ช่อง
  - ๓.๔ มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑/๑๐ Gbps (SFP) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
  - ๓.๕ มีระบบตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกรูปแบบต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, IP Address Spoofing, Port Scan, DoS or DDos, Teardrop Attack, Land Attack, IP Fragment, ICMP Fragment เป็นต้นได้
  - ๓.๖ สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้

พ.ต.อ.....ประธานกรรมการ  
พ.ต.ท.....กรรมการ

พ.ต.ท.หญิง.....กรรมการ  
ว่าที่ พ.ต.ต.....กรรมการและเลขานุการ

พ.ต.ท.....กรรมการ

- ๓.๗ สามารถ Routing แบบ Static, Dynamic Routing ได้
- ๓.๘ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๓.๙ สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้
- ๓.๑๐ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้

๔. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๒ kVA จำนวน ๑๐ ชุด  
มีคุณสมบัติดังนี้

- ๔.๑ มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๒ kVA (๑,๒๐๐ Watts)
- ๔.๒ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐+/-๒๐%
- ๔.๓ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า ๒๒๐+/-๑๐%
- ๔.๔ สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๕ นาที
- ๔.๕ มีจอแสดงสถานะผลการทำงานของอุปกรณ์
- ๔.๖ ต้องไม่มีเสียงรบกวนเกิน ๕๐ เดซิเบล
- ๔.๗ ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก.๑๒๙๑-๒๕๔๕ หรือ UL หรือ TUV หรือ CE หรือ EN และมาตรฐานการผลิตอนุกรม ISO ๙๐๐๐

๕. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๓ kVA จำนวน ๒ ชุด  
มีคุณสมบัติดังนี้

- ๕.๑ มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๓ kVA (๒,๑๐๐ Watts)
- ๕.๒ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐+/-๒๕%
- ๕.๓ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า ๒๒๐+/-๕%
- ๕.๔ สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๕ นาที
- ๕.๕ มีพอร์ตสัญญาณ RS-๒๓๒ สำหรับควบคุมการทำงานของ UPS
- ๕.๖ มีจอแสดงสถานะผลการทำงานของอุปกรณ์
- ๕.๗ ต้องไม่มีเสียงรบกวนเกิน ๖๐ เดซิเบล
- ๕.๘ ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก.๑๒๙๑-๒๕๔๕ หรือ UL หรือ TUV หรือ CE หรือ EN และมาตรฐานการผลิตอนุกรม ISO ๙๐๐๐

๖. อุปกรณ์ค้นหาเส้นทางเครือข่าย (Router) จำนวน ๑ ชุด  
มีคุณสมบัติดังนี้

- ๖.๑ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๖.๒ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ๖.๓ มีหน่วยความจำแบบ Flash (Flash Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๑๒ MB
- ๖.๔ สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) BGP, OSPFv๒, OSPFv๓, RIP-๑, RIP-๒, RIPng, Static IPv๔ Routing และ Static IPv๖ Routing ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๖.๕ สามารถส่งข้อมูล Log File แบบ Syslog ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๖.๖ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้
- ๖.๗ มี Console พอร์ต เพื่อใช้ในการ Setup อุปกรณ์จำนวน ๑ พอร์ต

พ.ต.อ.....ประธานกรรมการ

พ.ต.ท.หญิง.....กรรมการ

พ.ต.ท.....กรรมการ

พ.ต.ท.....กรรมการ

ว่าที่ พ.ต.ต.....กรรมการและเลขานุการ

- ๖.๘ มี Hardware-Based VPN encryption acceleration เพื่อช่วยในการเข้ารหัสข้อมูล ๓DES หรือ AES ๑๒๘ หรือ AES ๑๙๒ หรือ AES ๒๕๖ อย่างใดอย่างหนึ่ง
- ๖.๙ สนับสนุนการทำ Network Management ผ่าน Protocol SNMP

๗. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลชนิดจานหมุน ขนาด ๑๖ TB จำนวน ๑๕ ชุด มีคุณสมบัติ ดังนี้

- ๗.๑ เป็นชนิดจานหมุน (HDD) แบบ SATA III ขนาด ๓.๕ นิ้ว
- ๗.๒ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๖ TB
- ๗.๓ cache buffer ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๑๒ MB
- ๗.๔ ความเร็วรอบการหมุนไม่น้อยกว่า ๗,๒๐๐ รอบต่อนาที (RPM)
- ๗.๕ รองรับการถ่ายโอนข้อมูล ๕๕๐ TB ต่อปี หรือดีกว่า
- ๗.๖ สามารถรองรับการทำงานร่วมกับอุปกรณ์ Network Attach Storage (NAS) ได้
- ๗.๗ รับประกันไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๘. การ์ดเครือข่ายแบบ PCI-E ความเร็ว ๑๐ Gbps Base-T แบบ ๒ ช่อง จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติ ดังนี้

- ๘.๑ รองรับมาตรฐานการเชื่อมต่อแบบ PCI-Express ๓.๐ x๘ หรือดีกว่า
- ๘.๒ การ์ดรองรับทั้งแบบ Low Profile และ Full Height
- ๘.๓ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓x , IEEE ๘๐๒.๓ad , IEEE ๘๐๒.๓ab , IEEE ๘๐๒.๓an
- ๘.๔ ช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐ Gbps Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๘.๕ สามารถรองรับการทำงานร่วมกับอุปกรณ์ Network Attach Storage (NAS) ได้

๙. โมดูลหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๔ จำนวน ๒ ชุด มีคุณสมบัติ ดังนี้

- ๙.๑ โมดูลเป็นชนิด DDR๔ SDRAM SO-DIMM ECC Unbuffered แบบ ๒๖๐pin
- ๙.๒ ความเร็วบัส ๒๖๖๖Mhz หรือดีกว่า
- ๙.๓ ขนาดของหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๑๖ GB
- ๙.๔ สามารถรองรับการทำงานร่วมกับอุปกรณ์ Network Attach Storage (NAS) ได้

๑๐. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive แบบ NVMe M.๒ ๒๒๘๐ จำนวน ๒ ชุด มีคุณสมบัติ ดังนี้

- ๑๐.๑ หน่วยจัดเก็บข้อมูลเป็นชนิด Solid State Drive (SSD)
- ๑๐.๒ ขนาดของหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๘๐๐ GB
- ๑๐.๓ รองรับการเขียนข้อมูลไม่น้อยกว่า ๙๘๘ TB
- ๑๐.๔ รองรับการเชื่อมต่อชนิด NVMe M.๒ ๒๒๘๐
- ๑๐.๕ สามารถรองรับการทำงานร่วมกับอุปกรณ์ Network Attach Storage (NAS) ได้

พ.ต.อ.....ประธานกรรมการ  
พ.ต.ท.....กรรมการ

พ.ต.ท.หญิง.....กรรมการ  
ว่าที่ พ.ต.ต.....กรรมการและเลขานุการ

พ.ต.ท.....กรรมการ

๑๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่ จำนวน ๑๒ ชุด

มีคุณสมบัติ ดังนี้

- ๑๑.๑ มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- ๑๑.๒ มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ๑๑.๓ ใช้เทคโนโลยี Infrared (IR) สำหรับการแสดงภาพในกรณีที่มีค่าความเข้มของแสง ๐ LUX ได้
- ๑๑.๔ มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
- ๑๑.๕ สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- ๑๑.๖ สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range หรือ Digital Wide Dynamic Range) ได้
- ๑๑.๗ สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
- ๑๑.๘ สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๕ เป็นอย่างน้อย
- ๑๑.๙ สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ ได้เป็นอย่างน้อย
- ๑๑.๑๐ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.naf หรือ IEEE ๘๐๒.mat (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ๑๑.๑๑ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, "NTP หรือ SNTP", RTSP ได้เป็นอย่างน้อย
- ๑๑.๑๒ มีอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง จำนวน ๑ ชุด
  - ๑๑.๑๒.๑. สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๕ หรือดีกว่า
  - ๑๑.๑๒.๒. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
  - ๑๑.๑๒.๓. หน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๑๖ TB
  - ๑๑.๑๒.๔. แสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้

๑๒. อุปกรณ์เก็บบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูลความปลอดภัยจราจรคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ ชุด

มีคุณสมบัติ ดังนี้

- ๑๒.๑ เป็นอุปกรณ์ Appliance ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเก็บ Log แบบรวมศูนย์(Centralized logging)และ Real-Time ในรูปแบบของ Dedicated Hardware ที่ทำงานร่วมกับอุปกรณ์ Next Generation Firewall ได้อย่างสมบูรณ์
- ๑๒.๒ สามารถทำงานเป็นศูนย์กลางในการทำการเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล (correlate and analyze logs) ที่ถูกส่งมาจากอุปกรณ์หลายๆ เครื่องได้
- ๑๒.๓ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บ Log จากอุปกรณ์ Firewall หรือ Network Device ได้พร้อมๆกันได้ เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐๐ GB/Day
- ๑๒.๔ มีระบบการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อใช้ยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บตามมาตรฐาน MD๕ หรือ SHA-๑ หรือดีกว่า
- ๑๒.๕ มี Interface แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ ไม่ต่ำกว่า ๒ Interfaces
- ๑๒.๖ มีหน่วยความจำ (Memory) ไม่น้อยกว่า ๔ GB
- ๑๒.๗ ความจุของ hard disk จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ TB
- ๑๒.๘ สามารถวิเคราะห์ log ได้อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๓๐๐๐ logs/second
- ๑๒.๙ สามารถจัดเก็บข้อมูล log per Second ได้ไม่น้อยกว่า ๔,๕๐๐ logs/second
- ๑๒.๑๐ มีระบบการปรับตั้งค่าเพื่อทำการค้นหา log (log filtering) ได้

พ.ต.อ.  ประธานกรรมการ  
พ.ต.ท.  กรรมการ

พ.ต.ท.หญิง  กรรมการ  
ว่าที่ พ.ต.ต.  กรรมการและเลขานุการ

พ.ต.ท.  กรรมการ

- ๑๒.๑๑ สามารถวิเคราะห์และแสดงผลลัพธ์ End users ที่ต้องสงสัยว่าถูกบุกรุกได้ (Indicators of Compromised Summary)
- ๑๒.๑๒ สามารถสร้างรายงานได้หลายรูปแบบอย่างเช่น profile, Attack Report, Virus Report, Events reports, Top users, Web usage report เป็นต้น
- ๑๒.๑๓ สามารถทำงานเป็นศูนย์กลางในการกักเก็บไฟล์ (File Quarantine) ที่ถูกตรวจสอบว่าผิดปกติ เช่น Virus และ File ที่ถูกสั่งห้ามไม่ให้ทำการ Download (File Block) ที่ถูกส่งมาจากจากอุปกรณ์ร่วมได้
- ๑๒.๑๔ มี Template รายงานเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดทำรายงานไม่น้อยกว่า ๓๙ แบบ และสามารถปรับปรุงเพิ่มเติมตามความเหมาะสมเพิ่มเติมได้ (Custom Data Reports)
- ๑๒.๑๕ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS, Command Line Interface และ SSH ได้
- ๑๒.๑๖ สามารถทำการสำรองข้อมูล (Data Backup) ไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก เช่น Tape หรือ DVD หรือ External Storage เป็นต้น ได้
- ๑๒.๑๗ ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC Class A และ CE เป็นอย่างน้อย
- ๑๒.๑๘ ต้องเป็นผู้ได้รับการแต่งตั้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้เป็นตัวแทนจำหน่าย อย่างถูกต้องตามกฎหมายในประเทศไทย จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาผู้ผลิตในประเทศไทย
- ๑๒.๑๙ รับประกันและดูแลอุปกรณ์จำนวน ๓ ปี

**๑๓. ชุดโปรแกรมตรวจสอบระบบเครือข่ายและป้องกันภัยคุกคาม จำนวน ๑ ชุด**

**มีคุณสมบัติ ดังนี้**

- ๑๓.๑ เป็นระบบที่มีความสามารถในการตรวจสอบ application ที่อยู่บนระบบโครงข่าย (on-premises), cloud หรือ hybrid
- ๑๓.๒ รองรับการ monitor application, system, infrastructure และ cloud ด้วย template ที่ระบบมีอยู่แล้ว (out-of-the-box) ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ applications เช่น Windows, Linux, Java, Active Directory, SharePoint, Citrix, Office๓๖๕ เป็นอย่างน้อย และสามารถสร้างเพิ่ม (custom) ได้
- ๑๓.๓ ระบบที่นำเสนอต้องสามารถตรวจสอบค่าต่าง ๆ ของเครื่องแม่ข่าย server ได้ เช่น availability, response time, CPU, memory, disk usage เป็นต้น
- ๑๓.๔ สามารถตรวจสอบข้อมูลเชิงลึกของ application ต่อไปนี้ได้เป็นอย่างน้อย
- SQL Server สามารถตรวจสอบ disk I/O, storage, latches, locks, expensive queries by CPU time
  - IIS สามารถตรวจสอบ website, application pools availability, SSL certificate expiration report รวมถึงสามารถสั่ง remote start/stop application pools ได้
- ๑๓.๕ สามารถฟื้นฟู (remediate) Server ในระบบ monitor ได้ เช่น การ terminate processes, start/stop services, reboot server เป็นต้น
- ๑๓.๖ รองรับการตรวจสอบระบบ virtualization โดยสามารถตรวจสอบได้ทั้ง VMware และ Hyper-V
- ๑๓.๗ ระบบที่นำเสนอสามารถเข้าไปเก็บข้อมูลจากเครื่องหรือ application ปลายทางในลักษณะของ agentless และ agent monitoring ได้
- ๑๓.๘ สามารถทำการ monitor Cloud Instance/Applications ได้
- ๑๓.๙ รองรับการ monitor container ต่างๆ เช่น Docker, Kubernetes และ Mesos ได้
- ๑๓.๑๐ สามารถดู IT asset inventory ได้ เช่น hardware และ software asset inventory และสามารถเพิ่มเติมได้เอง (custom properties) เป็นต้น

พ.ต.อ.  ประธานกรรมการ

พ.ต.ท.หญิง  กรรมการ

พ.ต.ท.  กรรมการ

พ.ต.ท.  กรรมการ

วันที่ พ.ต.ต.  กรรมการและเลขานุการ

- ๑๓.๑๑ สามารถทำงานร่วมกันกับระบบ Network Monitor, Virtualization Monitor หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้จากหน้าจอเดียว ภายใต้ผลิตภัณฑ์เดียวกัน
- ๑๓.๑๒ License ระบบที่นำเสนอต้องสามารถบริหารจัดการหรือตรวจสอบ Server หรือ Application ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ Nodes
- ๑๓.๑๓ เป็นระบบ network monitoring ทำหน้าที่ตรวจสอบ, วิเคราะห์ แสดงและช่วยแก้ไขปัญหาที่ได้จากอุปกรณ์เครือข่ายชั้นนำหลากหลายประเภทได้
- ๑๓.๑๔ มีความสามารถในการตรวจสอบระบบเครือข่ายได้ทั้งอุปกรณ์ที่อยู่บนโครงข่าย (on-premises), cloud services (off-premises) และแบบ Hybrid ด้วยลักษณะการวิเคราะห์ประสิทธิภาพแบบ hop-by-hop รวมถึงสามารถแสดงข้อมูลจำพวก Latency, Packet Drop, AS Number ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๑๓.๑๕ มี Intelligent Maps ที่แสดงความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของ routers, switches, interfaces, volumes และ groups รวมถึงสามารถ Update ได้แบบอัตโนมัติโดยที่ User ไม่จำเป็นต้องช่วยเหลือ
- ๑๓.๑๖ สามารถทำ automate discovery และทำ Map ของอุปกรณ์เครือข่าย, ค่า performance ต่างๆ, link utilization และความครอบคลุมของ wireless (wireless coverage) เพื่อลดเวลาในการค้นหาอุปกรณ์แบบหลากหลายชุดได้
- ๑๓.๑๗ สามารถทำการตรวจสอบ, แจ้งเตือน (alert) และออกรายงานเกี่ยวกับ Hardware Health เพื่อตรวจสอบอุปกรณ์เครือข่าย เช่น Power Supply Status, Fan Status เป็นต้น
- ๑๓.๑๘ รองรับการเก็บ historical data และนำไปคำนวณ baseline threshold ของอุปกรณ์เครือข่ายได้
- ๑๓.๑๙ สามารถทำรายงานได้ทั้งแบบที่มีรูปแบบอยู่แล้วในระบบ (out-of-the-box) หรือกำหนดจากค่าที่อยู่ในระบบขึ้นเอง (customize) โดยรองรับการตั้งค่าช่วงเวลาได้ (schedule)
- ๑๓.๒๐ สามารถทำการ Alert ได้หลายรูปแบบ รวมไปถึงสามารถทำการ Custom เหตุการณ์แบบมีหลายเงื่อนไข (multiple condition check), ความเกี่ยวข้องของของอุปกรณ์ (devices dependencies) และ network topology ได้
- ๑๓.๒๑ สามารถช่วยระบุ root cause โดยการแสดงความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์ (correlate) ของค่า network performance metric ต่างๆ บน timeline เดียวกัน และต้องสามารถบริหารจัดการได้แบบ drag and drop
- ๑๓.๒๒ บริหารจัดการผ่านหน้า Web Browsers ขึ้นนำได้ โดยรองรับการ Custom Dashboard, View และกราฟต่างๆ
- ๑๓.๒๓ มีชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๑๓.๒๔ สามารถทำงานร่วมกันกับระบบ Server and Application Monitor, Virtualization Monitor หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้จากหน้าจอเดียว ภายใต้ผลิตภัณฑ์เดียวกัน
- ๑๓.๒๕ ระบบที่นำเสนอต้องสามารถบริหารจัดการหรือตรวจสอบอุปกรณ์เครือข่ายได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ interfaces
- ๑๓.๒๖ รับประกันและดูแลอุปกรณ์จำนวน ๓ ปี

พ.ต.อ.  ประธานกรรมการ  
พ.ต.ท.  กรรมการ

พ.ต.ท.หญิง  กรรมการ  
ว่าที่ พ.ต.ต.  กรรมการและเลขานุการ

พ.ต.ท.  กรรมการ

๑๔. ชุดควบคุมการเข้าออก (Access Control System) จำนวน ๓ ชุด  
มีคุณสมบัติ ดังนี้

- ๑๔.๑ ชุดควบคุมมีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย ( Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า
- ๑๔.๒ ชุดอุปกรณ์สำหรับยืนยันตัวตน
- ๑๔.๒.๑. สามารถใช้งานผ่านมาตรฐาน RFID หรือ NFC หรือ Bluetooth หรือดีกว่า
- ๑๔.๒.๒. มีกล้องความละเอียดสูงที่สามารถบันทึกภาพการเข้าออกและยืนยันตัวตนด้วยใบหน้าได้
- ๑๔.๒.๓. มีระบบหน้าจอแบบสัมผัส
- ๑๔.๓ ในชุดอุปกรณ์มาพร้อมการ์ดยืนยันตัวตนมาตรฐาน RFID หรือ NFC จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ชุด
- ๑๔.๔ มีระบบสัญญาณเตือนภัยในกรณีปิดประตูไม่สนิทหรือเปิดประตูค้างนานเกินระยะเวลาที่กำหนด
- ๑๔.๕ กลอนประตูไฟฟ้า
- ๑๔.๕.๑. อุปกรณ์เป็นลิ็อคแบบแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Lock) พร้อมอุปกรณ์สำรองไฟฟ้ากรณีไฟฟ้าขัดข้อง
- ๑๔.๕.๒. สามารถทนแรงดึงขนาด ๖๐๐ ปอนด์ได้เป็นอย่างน้อย
- ๑๔.๕.๓. สามารถทำงานด้วยไฟฟ้า ใช้กับแรงดันไฟฟ้า ๒๔ VDC หรือ ๑๒ VDC ได้
- ๑๔.๕.๔. Push to exit เป็นปุ่มแบบไร้สัมผัส
- ๑๔.๖ สามารถสื่อสารกับเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมควบคุมผ่านทางระบบเครือข่ายได้
- ๑๔.๗ สามารถบันทึกข้อมูลเวลาเข้าและเวลาออก พร้อมการเปิด-ปิดประตูในตัวเดียวกันได้

๑๕. เคาเตอร์ประชาสัมพันธ์ จำนวน ๑ ตัว

มีคุณสมบัติ ดังนี้

มีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๐.๕ เมตร ความยาวไม่น้อยกว่า ๑.๒ เมตร ความสูงไม่น้อยกว่า ๐.๗ เมตร

พ.ต.อ.  ประธานกรรมการ  
พ.ต.ท.  กรรมการ

พ.ต.ท.หญิง  กรรมการ  
ว่าที่ พ.ต.ต.  กรรมการและเลขานุการ

พ.ต.ท.  กรรมการ

## เอกสารแนบ ๒

## ๑. งานระบบจัดเก็บพยานหลักฐานดิจิทัลและการเชื่อมโยงข้อมูล จำนวน ๑ ระบบ ประกอบด้วย

## ๑.๑ งานพัฒนาระบบจัดเก็บพยานหลักฐานดิจิทัลและการเชื่อมโยงข้อมูล มีคุณสมบัติ ดังนี้

- ๑.๑.๑. จัดหาหรือพัฒนาระบบขึ้นเพื่อจัดเก็บข้อมูลพยานหลักฐานของกองบังคับการปราบปรามการกระทำ ความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี
- ๑.๑.๒. พัฒนาให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบเดิมหรือนำเข้าข้อมูลเดิมของกองบังคับการปราบปรามการ กระทำ ความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยีได้อย่างสมบูรณ์
- ๑.๑.๓. มีการทำงานในรูปแบบ Web Application โดยสามารถใช้งานได้หลากหลายอุปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์, โน้ตบุ๊ก, แท็บเล็ต, โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น
- ๑.๑.๔. สามารถบันทึกข้อมูลที่สำคัญในการจัดเก็บพยานหลักฐานได้ เช่น รูปภาพ หรือ ไฟล์ข้อมูลประกอบ อื่นๆ ได้
- ๑.๑.๕. มีระบบบันทึกการรับส่งและการดูแลพยานหลักฐานให้เป็นไปตามหลักการ Chain of Custody
- ๑.๑.๖. สามารถค้นหา กลั่นกรอง เรียกใช้ข้อมูลได้ตามความสัมพันธ์ที่สนใจและสามารถแสดงผลของข้อมูล ในรูปแบบกราฟหรือตารางข้อมูลได้เป็นอย่างดี
- ๑.๑.๗. สามารถสืบค้นข้อมูลพยานหลักฐานได้ตามหัวข้อที่ต้องการ รวมถึงรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง
- ๑.๑.๘. รองรับการทำงานผ่าน Browser หลากหลายอุปกรณ์ที่มีขนาดหน้าจอแตกต่างกันแบบ Responsive ได้
- ๑.๑.๙. รองรับการนำส่งข้อมูลออก (Export) เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อได้อย่างเป็นระบบ
  - ๑.๑.๙.๑. สามารถส่งออกข้อมูลจากระบบได้ในรูปแบบไฟล์ Excel และ CSV (Comma-Separated Value)
  - ๑.๑.๙.๒. สามารถ Customized เลือกข้อมูลที่สนใจ เพื่อที่จะส่งออกได้ด้วยเงื่อนไขที่เลือกได้ตามความสนใจ
- ๑.๑.๑๐. มีการแสดงผลของข้อมูลในรูปแบบ Visualized Dashboard และสามารถแสดงผลตาม ความสัมพันธ์และข้อมูลในส่วนต่างๆ ได้อย่างครบถ้วนตามที่ใช้ต้องการ
- ๑.๑.๑๑. สามารถบันทึกค่า hash หรือ integrity data ที่เกี่ยวข้องกับพยานหลักฐานได้
- ๑.๑.๑๒. มีระบบการจัดการผู้ใช้งานและสิทธิ์ของผู้ใช้งาน ดังนี้
  - ๑.๑.๑๒.๑. สามารถเพิ่ม/แก้ไข/ลบข้อมูลผู้ใช้งานได้
  - ๑.๑.๑๒.๒. สามารถเพิ่ม/แก้ไข/ลบข้อมูลกลุ่มของผู้ใช้งานได้
  - ๑.๑.๑๒.๓. สามารถบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานโดยมีข้อมูลดังต่อไปนี้
    - ๑.๑.๑๒.๓.๑. ชื่อ-นามสกุลผู้ใช้งาน
    - ๑.๑.๑๒.๓.๒. Username ผู้ใช้งาน
    - ๑.๑.๑๒.๓.๓. Password ผู้ใช้งาน
    - ๑.๑.๑๒.๓.๔. หน่วยงานสังกัดผู้ใช้งาน
    - ๑.๑.๑๒.๓.๕. รูปภาพ Profile สำหรับผู้ใช้งาน
  - ๑.๑.๑๒.๔. สามารถกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งานได้อย่างน้อย ๕ ระดับ ดังนี้
    - ๑.๑.๑๒.๔.๑. ผู้ดูแลระบบระดับ Global Admin
    - ๑.๑.๑๒.๔.๒. ผู้ดูแลระบบระดับย่อย Assigned Admin
    - ๑.๑.๑๒.๔.๓. ผู้ใช้งานระดับผู้บริหารของหน่วยงาน

พ.ต.อ.  ประธานกรรมการพ.ต.ท.หญิง  กรรมการพ.ต.ท.  กรรมการพ.ต.ท.  กรรมการว่าที่ พ.ต.ต.  กรรมการและเลขานุการ

- ๑.๑.๑๒.๔.๔. ผู้ใช้งานระดับผู้บริหารระดับกลางของหน่วยงาน
- ๑.๑.๑๒.๔.๕. ผู้ใช้งานระดับผู้ปฏิบัติงานและผู้รับผิดชอบพยานหลักฐาน
- ๑.๑.๑๒.๕. ระบบการจัดเก็บประวัติการใช้งานของผู้ใช้งานระบบ สามารถบันทึกประวัติการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลในระบบ โดยบันทึกข้อมูลดังต่อไปนี้
- ๑.๑.๑๒.๕.๑. การเปลี่ยนแปลงหรือเนื้อหาที่ถูกแก้ไข
- ๑.๑.๑๒.๕.๒. ชื่อและหน่วยงานผู้แก้ไขข้อมูล
- ๑.๑.๑๒.๕.๓. IP Address ผู้แก้ไข
- ๑.๑.๑๒.๕.๔. วันและเวลาที่ถูกทำการแก้ไข
- ๑.๑.๑๓. สามารถบันทึกข้อมูลพื้นฐานของการจัดเก็บพยานหลักฐานได้ ดังนี้
- ๑.๑.๑๓.๑. ชื่อหน่วยงานผู้รับผิดชอบพยานหลักฐาน
- ๑.๑.๑๓.๒. หมายเลขพยานหลักฐาน
- ๑.๑.๑๓.๓. หมายเลขคดีของพยานหลักฐาน
- ๑.๑.๑๓.๔. วันที่-เวลา ในการได้รับพยานหลักฐาน
- ๑.๑.๑๓.๕. วันที่-เวลา ในการส่งออกพยานหลักฐาน
- ๑.๑.๑๓.๖. ชื่อเจ้าหน้าที่ในการรับพยานหลักฐาน
- ๑.๑.๑๓.๗. ชื่อเจ้าหน้าที่ในการส่งออกพยานหลักฐาน
- ๑.๑.๑๓.๘. สถานที่ในการเก็บพยานหลักฐาน โดยต้องสามารถแสดงแผนผังระบุตำแหน่งของพยานหลักฐานในห้องเก็บพยานหลักฐานได้ในรูปแบบสองมิติเป็นอย่างน้อย
- ๑.๑.๑๓.๙. ประเภทของการกระทำผิด
- ๑.๑.๑๓.๑๐. เอกสารแนบของพยานหลักฐาน
- ๑.๑.๑๔. สามารถบริหารจัดการข้อมูลการจัดเก็บพยานหลักฐานได้โดยเทคโนโลยี QR Code หรือ Bar Code มาใช้ในการจัดทำเอกสาร การบันทึกข้อมูล การปฏิบัติงาน การรับ-จ่ายวัตถุพยานหลักฐาน และการตรวจนับและตรวจรับวัตถุพยานหลักฐานได้ หากจำเป็นต้องจัดหาอุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ขายต้องดำเนินการโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม
- ๑.๑.๑๕. สามารถสั่งพิมพ์ข้อมูล QR Code หรือ Bar Code ผ่านระบบได้
- ๑.๑.๑๖. สามารถตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูลที่กรอก (validation) เพื่อลดความผิดพลาดของการกรอกข้อมูลที่ไม่ถูกต้องเข้าระบบได้
- ๑.๑.๑๗. สามารถค้นหาข้อมูลได้ทั้งการค้นหาข้อมูลแบบธรรมดา (normal search) และการค้นหาข้อมูลแบบขั้นสูง (advanced search)
- ๑.๑.๑๘. สามารถสร้างจุดสนใจกำหนดทั้งประเภทหลักและประเภทรอง เพื่อบันทึกข้อมูลเชื่อมโยงกับพิกัดบนแผนที่ โดยสามารถเรียกดูได้อิสระตามการวิเคราะห์ที่ต้องการ
- ๑.๑.๑๙. รองรับการแสดงผลข้อมูลตำแหน่งที่จัดเก็บพยานหลักฐาน (GIS) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้
- ๑.๑.๑๙.๑. พิกัดตำแหน่งที่ตั้ง
- ๑.๑.๑๙.๒. ประเภทของจุดที่ตั้ง
- ๑.๑.๑๙.๓. หน่วยงานที่รับผิดชอบ
- ๑.๑.๑๙.๔. พื้นที่รับผิดชอบ

พ.ต.อ.  ประธานกรรมการ  
พ.ต.ท.  กรรมการ

พ.ต.ท.หญิง  กรรมการ  
ว่าที่ พ.ต.ต.  กรรมการและเลขานุการ

พ.ต.ท.  กรรมการ

- ๑.๑.๑๙.๕. สถานะการจัดเก็บของพยานหลักฐาน
- ๑.๑.๑๙.๖. รูปถ่ายแสดงรายละเอียด
- ๑.๑.๒๐. การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์ประมวลผลข้อมูลและบริหารจัดการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังต่อไปนี้
- ๑.๑.๒๐.๑. พัฒนาคอนโซลต์แวร์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ GIS ด้วย Google Base Map สามารถแสดงผลได้ทั้งแบบ Street, Satellite และ Terrain หรือแบบเปิด (Open - source) ตามมาตรฐาน OGC (Open Geospatial Consortium)
- ๑.๑.๒๐.๒. มีเมนูในการเรียกแสดงข้อมูลในรูปแบบของข้อมูลเชิงพื้นที่หรือแผนที่ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้
- ๑.๑.๒๐.๓. สามารถย่อ - ขยาย และเลื่อนแผนที่ได้
- ๑.๑.๒๐.๔. สามารถค้นหาและสืบค้นข้อมูลได้
- ๑.๑.๒๐.๕. สามารถคำนวณระยะทางและพื้นที่ได้ โดยใช้หน่วยมาตรฐานที่ใช้ในประเทศไทย เช่น เมตร กิโลเมตร หรือตารางกิโลเมตร
- ๑.๑.๒๐.๖. สามารถส่งออกข้อมูลในรูปแบบของไฟล์รูปภาพ และ ไฟล์ PDF และพิมพ์แผนที่รวมทั้งองค์ประกอบ ข้อมูลของแผนที่ เช่น ทิศ มาตราส่วน สัญลักษณ์ เป็นต้น และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ออกทางเครื่องพิมพ์ได้
- ๑.๑.๒๑. สามารถแสดงข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System-GIS) ในเชิงพื้นที่ จังหวัด อำเภอ ตำบล เส้นทางคมนาคมหลัก เส้นทางน้ำ ตำแหน่งที่สนใจ เพื่ออำนวยความสะดวกในการวิเคราะห์และประเมินติดตามงาน
- ๑.๑.๒๒. สามารถแสดงค้นหาและแสดงพิกัดได้ทั้งรูปแบบ Latitude, Longitude เพื่ออำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูลพยานหลักฐานหรือข้อมูลอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๑.๑.๒๓. สามารถเลือกแสดงข้อมูลได้หลายชั้นข้อมูล Multiple Data Layers แบบอิสระ โดยสามารถแสดงข้อมูลได้ทั้งข้อมูลโครงการ Point of Interest เหตุการณ์ที่สนใจ และข้อมูลเชิงแผนที่
- ๑.๑.๒๔. สามารถสร้างรายงาน (report) และสถิติรายงานตามรูปแบบที่ต้องการได้
- ๑.๑.๒๕. มีระบบออกรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร (executive summary) และสามารถกำหนดเวลา (Schedule) ในการออกรายงานได้แบบอัตโนมัติ (automatic report)
- ๑.๑.๒๖. มีระบบแสดงสถานะการเชื่อมต่อและสามารถแจ้งเตือนผู้ดูแลระบบผ่านอีเมลในกรณีที่การเชื่อมต่อมีความขัดข้อง
- ๑.๑.๒๗. มีระบบแจ้งเตือนงานตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานไปยังผู้รับผิดชอบงานได้
- ๑.๑.๒๘. การบำรุงรักษาและรับประกันซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพตลอดอายุการรับประกัน ระยะเวลา ๓ ปี

พ.ต.อ.  ประธานกรรมการ  
พ.ต.ท.  กรรมการ

พ.ต.ท.หญิง  กรรมการ

พ.ต.ท.  กรรมการ

ว่าที่ พ.ต.ต.  กรรมการและเลขานุการ

๑.๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ขนาด ๑๐ ช่อง จำนวน ๑ ชุด เพื่อสนับสนุนการทำงานของระบบจัดเก็บพยานหลักฐานดิจิทัล โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

- ๑.๒.๑. มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๓ ของ OSI Model
- ๑.๒.๒. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐ Gbps Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่อง
- ๑.๒.๓. มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ๑.๒.๔. รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ Mac Address

๑.๓ การ์ดเครือข่ายสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ PCI-E จำนวน ๑ ชุด เพื่อสนับสนุนการทำงานของระบบจัดเก็บพยานหลักฐานดิจิทัล โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

- ๑.๓.๑. การ์ดเครือข่ายสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ PCI-E ความเร็ว ๑๐ Gbps Base-T แบบ ๒ ช่อง
- ๑.๓.๒. รองรับมาตรฐานการเชื่อมต่อแบบ PCI-Express ๓.๐ x๘ หรือดีกว่า
- ๑.๓.๓. การ์ดรองรับทั้งแบบ Low Profile และ Full Height
- ๑.๓.๔. สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ab, IEEE ๘๐๒.๓an
- ๑.๓.๕. ช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐ Gbps Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๑.๔ การ์ดเครือข่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล จำนวน ๘ ชุด เพื่อสนับสนุนการทำงานของระบบจัดเก็บพยานหลักฐานดิจิทัล โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

- ๑.๔.๑. รองรับมาตรฐานการเชื่อมต่อแบบ PCI-Express ๓.๐ x๔ หรือดีกว่า
- ๑.๔.๒. การ์ดรองรับทั้งแบบ Low Profile และ Full Height
- ๑.๔.๓. สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ab, IEEE ๘๐๒.๓an
- ๑.๔.๔. ช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐ Gbps Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

พ.ต.อ.  ประธานกรรมการ  
พ.ต.ท.  กรรมการ

พ.ต.ท.หญิง  กรรมการ  
ว่าที่ พ.ต.ต.  กรรมการและเลขานุการ

พ.ต.ท.  กรรมการ

ภาคผนวก  
การกำหนดค่าตัวถ่วง

โครงการพัฒนาศูนย์ตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานดิจิทัล (Digital Forensic Center) เพื่อการบริการภายใต้มาตรฐาน

| ลำดับ | รายการ   | ตัวถ่วง |
|-------|--|---------|
| ๑     | อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)                       | ๑       |
| ๒     | อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) แบบ POE ขนาด ๔๘ ช่อง           | ๑       |
| ๓     | อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall)             | ๑       |
| ๔     | เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาด ๒ kVA                             | ๑       |
| ๕     | เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาด ๓ kVA                             | ๑       |
| ๖     | อุปกรณ์ค้นหาเส้นทางเครือข่าย (Router)                          | ๑       |
| ๗     | อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลชนิดจานหมุน ขนาด ๑๖ TB                     | ๑       |
| ๘     | การ์ดเครือข่ายแบบ PCI-E ความเร็ว ๑๐ Gbps Base-T แบบ ๒ ช่อง     | ๑       |
| ๙     | โมดูลหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๔                       | ๑       |
| ๑๐    | อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive แบบ NVMe M.๒ ๒๒๘๐   | ๑       |
| ๑๑    | กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่               | ๑       |
| ๑๒    | อุปกรณ์เก็บบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูลความปลอดภัยจราจรคอมพิวเตอร์ | ๑       |
| ๑๓    | ชุดโปรแกรมตรวจสอบระบบเครือข่ายและป้องกันภัยคุกคาม              | ๑       |
| ๑๔    | ชุดควบคุมการเข้าออก  | ๑       |
| ๑๕    | เคาเตอร์ประชาสัมพันธ์  | ๐.๕     |
| ๑๖    | ระบบจัดเก็บพยานหลักฐานดิจิทัลและการเชื่อมโยงข้อมูล             | ๑       |

พ.ต.อ.....ประธานกรรมการ  
พ.ต.ท.....กรรมการ

พ.ต.ท.หญิง.....กรรมการ  
ว่าที่ พ.ต.ต.....กรรมการและเลขานุการ

พ.ต.ท.....กรรมการ