รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
โครงการพัฒนาศูนย์ตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานดิจิทัล (Digital Forensic Center)
เพื่อการบริการภายใต้มาตรฐาน

๑. หลักการและเหตุผล

กองบัญชาการตำรวจสอบสวนกลาง โดยกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยีเป็นหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการรักษาความสงบเรียบร้อย ป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมที่เกี่ยวกับเทคโนโลยี สืบสวนสอบสวน ปฏิบัติงานตามประมวลกฎหมาย วิธีพิจารณาความอาญา และตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ ทั้งยังมีหน้าที่รับผิดชอบในการรวบรวม เก็บรักษาและตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีเพื่อนำข้อมูลไปประกอบการพิจารณาคดี

โดยปัจจุบันประชาชนนิยมใช้ช่องทางการสื่อสารข้อมูลออนไลน์ในระบบเครือข่ายเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งการสื่อสารทางสังคมออนไลน์ เพราะสามารถเข้าถึงได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว ถึงแม้ว่าเทคโนโลยีดังกล่าวจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติเป็นอย่างมาก แต่ในขณะเดียวกันกลับมีบุคคลบางกลุ่มได้นำเทคโนโลยีนี้มาใช้เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่บิดเบือนหรือเป็นไปในทางลบหรือใช้ในการหลอกลวงและกระทำการผิดกฎหมายอันส่งผลกระทบต่อความมั่นคงและความสงบสุขในสังคมส่วนรวม และยังเป็นบ่อเกิดแห่งความวุ่นวายในสังคม ทำให้มีการแจ้งความร้องทุกข์เกี่ยวกับสังคมออนไลน์เป็นจำนวนมาก รวมถึงการดำเนินคดีต่างๆ ซึ่งต้องมีการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางคอมพิวเตอร์และหลักฐานทางเทคโนโลยี

การดำเนินการสืบสวน สอบสวน การจัดเก็บรักษา รวบรวมพยานหลักฐาน วิเคราะห์ทางด้านพยานหลักฐานดิจิทัล นับว่ามีความความสำคัญอย่างยิ่งในการนำข้อมูลประกอบการพิจารณาคดีในชั้นกระบวนการยุติธรรม จึงต้องมีมาตรฐานการปฏิบัติและอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานสากล เนื่องจากในหลายๆ คดีที่เกิดขึ้นจำเป็นต้องมีการนำพยานหลักฐานดิจิทัลในการนำสืบเพื่อหาความเชื่อมโยงนำไปสู่การหาผู้กระทำความผิดมาลงโทษ ซึ่งในทางปฏิบัติในการพิจารณาคดีนอกจากจะต้องพิจารณาจากพยานหลักฐานด้านวัตถุพยาน พยานบุคคลแล้ว การนำสืบด้านพยานหลักฐานดิจิทัลโดยเจ้าหน้าที่ตำรวจหรือบุคลากรผู้เชี่ยวชาญอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ต้องชี้แจงกระบวนการได้มาซึ่งพยานหลักฐานดิจิทัล การเก็บรักษา การวิเคราะห์พยานหลักฐานนั้นๆ ว่ามีมาตรฐานการปฏิบัติและสถานที่ตรวจพิสูจน์ที่น่าเชื่อถือเพียงใดเพื่อให้การนำสืบนั้นสามารถใช้ประกอบการพิจารณาไม่ถูกโต้แย้งโดยฝ่ายตรงข้าม หากการจัดการด้านพยานหลักฐานดิจิทัลมีช่องโหว่ให้เกิดข้อสงสัยหรือโต้แย้งจากฝ่ายตรงข้ามว่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือไม่เป็นไปตามหลักห่วงโซ่การคุ้มครองพยานหลักฐาน (Chain of custody) อาจส่งผลกระทบในหลายมิติ เช่น หากมีข้อโต้แย้งใน

มาตรฐานของพยานหลักฐานดิจิทัล ก็อาจส่งผลให้ผู้กระทำความผิดยังคงลอยนวล สามารถสร้างความเสียหายให้กับบุคคลอื่นๆ ในสังคม หรือหากเป็นการกระทำความผิดเกี่ยวกับการฉ้อโกง การหลอกลวงซื้อขายสินค้าออนไลน์ที่มีมูลค่ามาก หากไม่มีกระบวนการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานดิจิทัลที่ได้มาตรฐานอาจส่งผลให้เกิดความเสียหายส่งผลกระทบทางเศรษฐกิจในวงกว้างได้

ทั้งนี้จะเห็นว่าในกระบวนการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานดิจิทัลที่ได้มาตรฐาน สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาในกระบวนการยุติธรรมได้นั้น มีองค์ประกอบหลัก ได้แก่ สถานที่ อุปกรณ์ เครื่องมือ ที่มีมาตรฐานสากล เป็นที่ยอมรับ และบุคลากรผู้มีความรู้ความชำนาญ ซึ่งนโยบายผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติ ที่ได้มอบนโยบายการบริหารราชการของสำนักงานตำรวจแห่งชาติที่เน้นย้ำในเรื่องของการทำงานนอกจากการปราบปรามแล้ว ที่สำคัญกว่านั้นคือการให้ความรู้ ซึ่งเป็นหน้าที่ของกองบัญชาการตำรวจสอบสวนกลาง กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี ในเรื่องของการสร้างองค์ความรู้ในการทำงานด้านการตรวจพิสูจน์ตัวตนผู้กระทำความผิด ซึ่งต้องใช้เทคโนโลยีด้านนิติวิทยาศาสตร์และการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางเทคโนโลยี การสร้างระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และวางแนวทางการป้องกัน พัฒนาด้านงานตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานดิจิทัลในอนาคต

ดังนั้นเพื่อให้กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี สามารถสนับสนุนภารกิจหลัก ยกระดับการปฏิบัติงานตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพ มีระบบฐานข้อมูลรองรับระบบข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีแก่องค์กรที่มุ่งเน้นการสร้างความมั่นคงปลอดภัย (Cybersecurity) ครอบคลุมเรื่องมาตรฐาน (Standard) การคุ้มครองความเป็นส่วนตัวและข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy) จึงจำเป็นต้องมีระบบงานด้านการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานที่ได้มาตรฐาน มีความก้าวหน้าและทันสมัย มีประสิทธิภาพการทำงานเพียงพอที่จะรองรับการวิเคราะห์สืบสวนคดีทางเทคโนโลยีที่เพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน ประกอบกับ กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี มีนโยบายจะปรับปรุงห้องตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานที่ได้มาตรฐาน ทดแทนห้องเดิมที่มีความคับแคบและไม่เหมาะสมที่จะใช้เป็นห้องปฏิบัติการ ซึ่งพื้นที่ที่ได้รับการออกแบบใหม่จะเป็นห้องที่มีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นห้องตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ มีการจัดสรรพื้นที่อย่างเป็นสัดส่วน เพื่อให้การตรวจพิสูจน์เป็นไปตามมาตรฐาน และการรักษาความปลอดภัย ความน่าเชื่อถือของพยานหลักฐาน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องมีการพัฒนาศูนย์ตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานดิจิทัลให้ได้มาตรฐาน และมีการจัดหาเครื่องมือตรวจพิสูจน์ที่มีความสอดคล้องต่อความต้องการใช้งาน เพื่อช่วยสนับสนุนการดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพ ทั้งในด้านความน่าเชื่อถือและการทำงานอย่างต่อเนื่องในอนาคต

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อรองรับงานการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานคอมพิวเตอร์และหลักฐานทางเทคโนโลยีที่เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากแนวโน้มการใช้งานด้านเทคโนโลยีมีจำนวนมากขึ้น การก่ออาชญากรรมโดยใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือก็จะมีมากขึ้น

พ.ต.อ.....ประธานกรรมการ พ.ต.ท.หญิง.....กรรมการ พ.ต.ท.....กรรมการ
ว่าที่ พ.ต.ท.....กรรมการ ร.ต.อ.....กรรมการ

๒.๒ เพื่อให้การตรวจพิสูจน์พยานหลักฐาน มีความรวดเร็ว ในการสืบสวนหาผู้กระทำความผิด มีระบบการจัดเก็บข้อมูลเพื่อเป็นฐานข้อมูลกลางรองรับระบบข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เป็นไปตามมาตรฐาน และความน่าเชื่อถือด้านการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานในการใช้เป็นพยานหลักฐานประกอบการพิจารณาคดีของศาลและอำนวยความยุติธรรมให้กับประชาชน

๒.๓ เพื่อให้กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยีเป็นหน่วยงานที่มีมาตรฐานด้านการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางดิจิทัล รองรับมาตรฐาน ISO๑๗๐๒๕ ในอนาคต มีการบริหารจัดการองค์กรที่นำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารและบริการภาครัฐ สามารถเป็นต้นแบบในการศึกษาดูงานจากหน่วยงานต่างๆ

๒.๔ เพื่อพัฒนาศักยภาพและรวบรวมพยานหลักฐานของเจ้าหน้าที่ ซึ่งบุคลากรด้านการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานดิจิทัลนับว่าเป็นหัวใจตั้งต้นของกระบวนการยุติธรรม รวมถึงการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารและบริการภาครัฐ

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดา หรือ นิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ หน่วยงานของรัฐ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ ผู้เสนอราคา ต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่กำหนดข้างต้นทั้งหมด กับรายละเอียดที่ผู้รับจ้างเสนอ โดยระบุเอกสารอ้างอิง รูปแบบและเอกสารอ้างอิงให้ถูกต้อง และในเอกสารอ้างอิงรูปแบบและเอกสารอ้างอิง ต้องขีดเส้นใต้ระบุหมายเลขที่อ้างอิงให้ชัดเจน โดยต้องส่งมาพร้อมกับเอกสารแสดงคุณลักษณะเฉพาะ สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาผู้เสนอราคาที่ไม่ขีดเส้นใต้ระบุหมายเลขข้อในรูปแบบตามตัวอย่างตารางดังนี้

ตัวอย่าง ตารางเปรียบเทียบ

ข้อที่	รายละเอียดที่กำหนด	รายละเอียดที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสารอ้างอิง (ระบุเลขหน้า)

๓.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องจัดหาเอกสารชี้แจง เพื่อประกอบการพิจารณาในกรณีที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมโดยกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี มีข้อสงสัยในรายละเอียดทางด้านเทคนิคและอื่นๆ

๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

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

๔.๒ ผู้ขายต้องพัฒนาระบบจัดเก็บพยานหลักฐานดิจิทัล รายละเอียอตามเอกสารแนบ ๒ โดยต้องทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานจัดเก็บพยานหลักฐาน พร้อมดำเนินการเก็บความต้องการ (Requirement) จากผู้ใช้งานเบื้องต้น และออกแบบให้สามารถทำงานรองรับหรือนำเข้าข้อมูลจากระบบเดิมได้อย่างสมบูรณ์ โดยเสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการ

๔.๓ ผู้ขายต้องจัดทำสถาปัตยกรรมการจัดการองค์กรในภาพรวม เช่น ด้านระบบสารสนเทศ ด้านระบบเครือข่าย พร้อมทั้งเสนอแผนงานต่าง ๆ รวมทั้งระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการ

๔.๔ รายงานและแผนงานต่าง ๆ ต้องจัดทำเป็นเอกสาร และเป็นไฟล์บันทึกในอุปกรณ์เก็บข้อมูลแฟลชไดร์ฟ จำนวนอย่างละ ๓ ชุด

๔.๕ ผู้ขายต้องดำเนินการส่งมอบและติดตั้งครุภัณฑ์ตามแผนที่ได้รับความเห็นชอบ ตามข้อ ๔.๑ ให้ถูกต้อง ครบถ้วน สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๖ ผู้ขายต้องส่งมอบระบบจัดเก็บพยานหลักฐานดิจิทัลที่ได้รับความเห็นชอบ ตามข้อ ๔.๒ โดยต้องรายงานความคืบหน้าการพัฒนาระบบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบทุกเดือน

๔.๗ ผู้ขายต้องเสนอแผนการฝึกอบรมภาคทฤษฎีและปฏิบัติในรายละเอียด ได้แก่ ประวัติและคุณสมบัติของวิทยากร เอกสารสำหรับแจกจ่ายในการฝึกอบรม และเอกสารประกอบการบรรยาย ให้กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบ

๔.๘ ผู้ขายต้องจัดฝึกอบรมโดยวิทยากรของผู้ผลิต หรือได้รับใบประกาศว่ามีความเชี่ยวชาญจากผู้ผลิต หรือผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับอนุมัติจากกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ในกรณีที่วิทยากรมีการบรรยายโดยไม่ใช้ภาษาไทยต้องมีผู้แปลเป็นภาษาไทย

๔.๙ ผู้ขายต้องจัดฝึกอบรมตามที่ได้รับความเห็นชอบให้กับเจ้าหน้าที่ไม่น้อยกว่า ๑๐ คน มีระยะเวลาการอบรมไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง หรือจนกว่าผู้เข้ารับการอบรมจะสามารถใช้งานอุปกรณ์หรือระบบได้ โดยผู้ขายต้องจัดเตรียมเอกสารประกอบการฝึกอบรม อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องคอมพิวเตอร์ต่างๆ

ที่ใช้สำหรับฝึกอบรมให้ครบถ้วนเพียงพอต่อผู้ฝึกอบรม โดยผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมต่างๆ ทั้งหมด พร้อมรายงานผลการฝึกอบรม

๔.๑๐ ผู้ขายต้องจัดส่งคู่มือการใช้งาน การติดตั้งอุปกรณ์ รวมถึงคู่มือการบำรุงรักษาโปรแกรมและอุปกรณ์ทั้งหมด ในรูปแบบเป็นเอกสาร และเป็นไฟล์บันทึกในอุปกรณ์เก็บข้อมูลแฟลชไดร์ฟ จำนวนอย่างละ ๓ ชุด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๔.๑๑ ผู้ขายต้องจัดให้มีการประชุมร่วมกัน ระหว่างเจ้าหน้าที่ของผู้ขาย คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินการตามโครงการ อย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง หรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา

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 เพื่อให้ระบบอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา และกรณีที่ต้องมีการซ่อมแซมแก้ไขระบบ (Corrective Maintenance) จะต้องทำรายงานสาเหตุและขั้นตอนการซ่อมแซมแก้ไขให้กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยีโดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ

๕. วงเงินในการจัดหา

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

๖. ระยะเวลาดำเนินการ

ภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๗. การส่งมอบและการชำระเงิน

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

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

ว่าที่ พ.ต.ท.....กรรมการ ร.ต.อ.....กรรมการ

งานที่ ๒ เอกสารการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานจัดเก็บพยานหลักฐาน พร้อมเอกสารรายงานการเก็บความต้องการ (Requirement) จากผู้ใช้งานเบื้องต้น

งานที่ ๓ เอกสารต้นแบบ (Prototype) และรูปแบบตัวอย่างการใช้งานระบบ

งานที่ ๔ แผนการติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์ในโครงการ

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

๘. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาข้อเสนอโครงการศูนย์ตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานดิจิทัล (Digital Forensic Center) เพื่อการบริการภายใต้มาตรฐาน โดยพิจารณาคัดเลือกจากเกณฑ์การเสนอราคาต่ำสุดเป็นผู้ชนะการเสนอราคา

๙. ค่าปรับ

๙.๑ หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบงานตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาและผู้ซื้อยังไม่บอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของวงเงินตามสัญญา

๙.๒ ค่าปรับในระยะเวลาการรับประกัน

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

จำนวนชั่วโมง = ค่าสูงสุด (ชั่วโมงที่ขัดข้อง x ค่าตัวถ่วง) เศษของชั่วโมงนับเป็น ๑ ชั่วโมง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์ หรือโปรแกรมที่เกิดขึ้นจากการใช้งานตามปกติ ภายในระยะเวลา ๓ ปี นับถัดจากวันสิ้นสุดสัญญา หรือตามที่ผู้ผลิตกำหนด แล้วแต่อย่างใดจะมากกว่า โดยผู้ขายต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ทำงานได้ดีดังเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากผู้ซื้อทั้งสิ้น

๑๑. เงื่อนไขอื่น

๑๑.๑ ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนทดแทนอุปกรณ์ ภายหลังตรวจพบว่าไม่สามารถทำงานได้ตามปกติหรือเกิดความเสียหายจากการดำเนินการขนย้ายและติดตั้ง

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

ว่าที่ พ.ต.ท.....กรรมการ ร.ต.อ.....กรรมการ

๑๑.๒ กรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใดๆ ว่าจะมีการละเมิดลิขสิทธิ์ โดยผู้ซื้อมิได้ดัดแปลงแก้ไขไปจากเดิม หรือแก้ไขดัดแปลงโดยได้รับความยินยอมจากผู้ขายเป็นหนังสือ หรือเป็นกรณีที่กฎหมายอนุญาตให้ทำได้ ผู้ขายจะต้องปกป้องผู้ซื้อและดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้าง หรือการเรียกร้องระงับสิ้นไปโดยเร็ว หากผู้ขายไม่อาจกระทำได้และผู้ซื้อต้องรับผิดชอบค่าเสียหาย ต่อบุคคลภายนอกเนื่องจากผลแห่งการละเมิดลิขสิทธิ์ดังกล่าว ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าเสียหาย ค่าปรับ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ รวมทั้งค่าธรรมเนียมและค่าทนายความแทนผู้ซื้อ ทั้งนี้ ผู้ซื้อจะแจ้งให้ผู้ขายทราบเป็นหนังสือเมื่อได้มีการกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องดังกล่าวโดยไม่ชักช้า

๑๑.๓ ภายในกำหนดระยะเวลาการอนุญาตให้ใช้สิทธิ์การใช้งานโปรแกรม ผู้ขายจะต้องรับประกันว่านับตั้งแต่เวลาที่ผู้ขายอนุญาตให้ใช้สิทธิ์ โปรแกรมจะทำงานได้ตามที่กำหนดไว้ในสัญญาครบถ้วนสมบูรณ์ทุกประการ

๑๑.๔ โปรแกรม ซอฟต์แวร์ หรือระบบที่ส่งมอบในโครงการ ต้องมีลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย

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

๑๒. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม โดยกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี

๑๓. สถานที่ติดต่อ

เพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับขอบเขตของงานนี้ให้ดำเนินการเป็นลายลักษณ์อักษรโดยเปิดเผยตัว

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.หญิง.....กรรมการ พ.ต.ท.....กรรมการ
ว่าที่ พ.ต.ท.....กรรมการ ร.ต.อ.....กรรมการ

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 ได้เป็นอย่างน้อย

๑.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 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 ได้เป็นอย่างน้อย

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

พ.ต.อ.....ประธานกรรมการ พ.ต.ท.หญิง.....กรรมการ พ.ต.ท.....กรรมการ
ว่าที่ พ.ต.ท.....กรรมการ ร.ต.อ.....กรรมการ

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

๓.๗ สามารถ Routing แบบ Static, Dynamic Routing ได้

๓.๘ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างน้อย

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 สำหรับควบคุมการทำงาน 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 ได้เป็นอย่างน้อย

๖.๕ สามารถส่งข้อมูล Log File แบบ Syslog ได้เป็นอย่างน้อย

๖.๖ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้

๖.๗ มี Console พอร์ต เพื่อใช้ในการ Setup อุปกรณ์จำนวน ๑ พอร์ต

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 รองรับการทำงานถ่ายโอนข้อมูล ๕๕๐ TB ต่อปี หรือดีกว่า

๗.๖ สามารรองรับการทำงานร่วมกับอุปกรณ์ 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

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

ว่าที่ พ.ต.ท.....กรรมการ ร.ต.อ.....กรรมการ

๑๐.๓ รองรับการเขียนข้อมูลไม่น้อยกว่า ๙๘๘ TB

๑๐.๔ รองรับการเชื่อมต่อขนิด NVMe M.๒ ๒๒๘๐

๑๐.๕ สามารถรองรับการทำงานร่วมกับอุปกรณ์ Network Attach Storage (NAS) ได้

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 และ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (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

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 Could 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

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 ได้เป็นอย่างน้อย

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 และความครอบคุลมของ 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), ความเกี่ยวของของอุปกรณ์ (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 ชั้นนำได้ โดยรองรับการ Custom Dashboard, View และกราฟต่างๆ

๑๓.๒๓ มีชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๑๓.๒๔ สามารถทำงานร่วมกันกับระบบ Server and Application Monitor, Virtualization Monitor หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้จากหน้าจอเดียว ภายใต้ผลิตภัณฑ์เดียวกัน

พ.ต.อ.....ประธานกรรมการ พ.ต.ท.หญิง.....กรรมการ พ.ต.ท.....กรรมการ
ว่าที่ พ.ต.ท.....กรรมการ ร.ต.อ.....กรรมการ

๑๓.๒๕ ระบบที่นำเสนอต้องสามารถบริหารจัดการหรือตรวจสอบอุปกรณ์เครือข่ายได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ interfaces

๑๓.๒๖ รับประกันและดูแลอุปกรณ์จำนวน ๓ ปี

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 มีระบบสัญญาณเตือนภัยในกรณีปิดประตูไม่สนิทหรือเปิดประตูค้างนานเกินระยะเวลากำหนด

๑๔.๕ กลอนประตูไฟฟ้า

๑๔.๕.๑. อุปกรณ์เป็นล็อคแบบแม่เหล็กไฟฟ้า (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

เอกสารแนบ ๒

๑. งานระบบจัดเก็บพยานหลักฐานดิจิทัลและการเชื่อมโยงข้อมูล จำนวน ๑ ระบบ ประกอบด้วย

๑.๑ งานพัฒนาระบบจัดเก็บพยานหลักฐานดิจิทัลและการเชื่อมโยงข้อมูล มีคุณสมบัติ ดังนี้

๑.๑.๑. จัดหาหรือพัฒนาระบบขึ้นเพื่อจัดเก็บข้อมูลพยานหลักฐานของกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี

๑.๑.๒. พัฒนาให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบเดิมหรือนำเข้าข้อมูลเดิมของกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยีได้อย่างสมบูรณ์

๑.๑.๓. มีการทำงานในรูปแบบ Web Application โดยสามารถใช้งานได้หลากหลายอุปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์, โน้ตบุ๊ค, แท็ปเล็ต, โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น

๑.๑.๔. สามารถบันทึกข้อมูลที่สำคัญในการจัดเก็บพยานหลักฐานได้ เช่น รูปภาพ หรือ ไฟล์ข้อมูลประกอบอื่นๆ ได้

๑.๑.๕. มีระบบบันทึกการรับส่งและการดูแลพยานหลักฐานให้เป็นไปตามหลักการ Chain of Custody

๑.๑.๖. สามารถค้นหา กลั่นกรอง เรียกใช้ข้อมูลได้ตามความสัมพันธ์ที่สนใจและสามารถแสดงผลของข้อมูลในรูปแบบกราฟหรือตารางข้อมูลได้เป็นอย่างน้อย

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 และสามารถแสดงผลตามความสัมพันธ์และข้อมูลในส่วนต่างๆ ได้อย่างครบถ้วนตามที่ผู้ใช้ต้องการ

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

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

๑.๑.๑๙.๕. สถานะการจัดเก็บของพยานหลักฐาน

๑.๑.๑๙.๖. รูปถ่ายแสดงรายละเอียด

๑.๑.๒๐. การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์ประมวลผลข้อมูลและบริหารจัดการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังต่อไปนี้

๑.๑.๒๐.๑. พัฒนาบนซอฟต์แวร์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ GIS ด้วย Google Base Map สามารถแสดงผลได้ทั้งแบบ Street, Satellite และ Terrain หรือแบบเปิด (Open - source) ตามมาตรฐาน OGC (Open Geospatial Consortium)

๑.๑.๒๐.๒. มีเมนูในการเรียกแสดงข้อมูลในรูปของข้อมูลเชิงพื้นที่หรือแผนที่ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้

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. สามารถส่งออกข้อมูลในรูปของไฟล์รูปภาพ 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. มีระบบแสดงสถานะการเชื่อมต่อและสามารถแจ้งเตือนผู้ดูแลระบบผ่านอีเมล์ในกรณีที่การเชื่อมต่อมีความขัดข้อง

๑.๑.๒๗. มีระบบแจ้งเตือนงานตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานไปยังผู้รับผิดชอบงานได้

๑.๑.๒๘. การบำรุงรักษาและรับประกันซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดอายุการรับประกัน ระยะเวลา ๓ ปี

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. รองมาตรฐานการเชื่อมต่อแบบ 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

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.หญิง.....กรรมการ พ.ต.ท.....กรรมการ

ว่าที่ พ.ต.ท.....กรรมการ ร.ต.อ.....กรรมการ