



ประกาศกองพิสูจน์หลักฐานกลาง สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ  
เรื่อง ประกวดราคาซื้อโครงการจัดซื้ออุปกรณ์ตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน  
๑ โครงการ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กองพิสูจน์หลักฐานกลาง สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ มีความประสงค์  
ประกวดราคาซื้อโครงการจัดซื้ออุปกรณ์ตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๑ โครงการ โดยวิธี  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

โครงการจัดซื้ออุปกรณ์ตรวจพิสูจน์	จำนวน	๑	โครงการ
หลักฐานคอมพิวเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์			
จำนวน ๑ โครงการ			

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้มิอาจชื้อขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อดังกล่าว

๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว

๓. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กองพิสูจน์หลักฐาน

กลาง สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่  
เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๔. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอ  
ราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๕. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำ  
สัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือ  
แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๗. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วย  
ระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชี  
กลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๘. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกิน สาม  
หมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

กำหนดยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๙  
กันยายน ๒๕๕๙ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง  
ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ก่อนการเสนอราคา ในวันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๕๙ ถึงวันที่ ๑๙ กันยายน ๒๕๕๙ ดูรายละเอียด

ละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.forensic.police.go.th](http://www.forensic.police.go.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือ  
[www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒๒๐๕๒๖๖๖ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๕๙

(พลตำรวจตรีวัชชัย เมฆประเสริฐสุข)

ผบก.พฐก.

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒)  
ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ขอรับเอกสารจนถึงวันสิ้นสุดราคา



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๖/๒๕๕๙

ประกวดราคาซื้อโครงการจัดซื้ออุปกรณ์ตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๑  
โครงการ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)  
ตามประกาศ กองพิสูจน์หลักฐานกลาง สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ  
ลงวันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๕๙

กองพิสูจน์หลักฐานกลาง สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "สำนักงาน" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาซื้อโครงการจัดซื้ออุปกรณ์ตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๑ โครงการ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

โครงการจัดซื้ออุปกรณ์ตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๑ โครงการ  
จำนวน ๑ โครงการ

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำ และข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
  - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
  - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสาร
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ ตามโครงการจัดซื้ออุปกรณ์ตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๑

โครงการ

newoโครงการจัดซื้ออุปกรณ์ตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์.pdf

## ๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว
- ๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของ ทางราชการ
- ๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕
- ๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๒.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคา และห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
- ๒.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- ๒.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัด จ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของ กรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ .
- ๒.๘ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่า ไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

## ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ แยกเป็น ๒ ส่วน คือ

### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล
  - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการ จดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
  - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจด ทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นราย ใหญ่พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
  - (๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคลให้ยื่น สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัว ประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
  - (๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา สัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคล ธรรมดาที่มีเชื้อสัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุ ไว้ ใน (๑)

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) (๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ และสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม(ถ้ามี)พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๒) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีและผู้เสนอราคา มอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของ ผู้เสนอราคาในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ แทน

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒)

## ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วนลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคา โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวมและหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ กองพิสูจน์หลักฐานกลาง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ราคาที่เสนอ จะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญาซื้อขาย

๔.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียด คุณลักษณะเฉพาะของ คุณลักษณะโครงการจัดซื้ออุปกรณ์ตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๑ โครงการ ตามเอกสารที่แนบ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ สำนักงานจะยึดไว้ เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนการเสนอราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๕๙ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอใดๆ โดยเด็ดขาด

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่า เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอการรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคาหรือไม่

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอมว่า มีผู้เสนอการรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้เสนอการรายนั้นออกจากกรเป็นผู้เสนอราคา และสำนักงาน จะพิจารณาลงโทษ ผู้เสนอการดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่คณะกรรมการฯ จะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอการรายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมีได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว

ผู้เสนอราคาที่ถูกตัดรายชื่อออกจากกรเป็นผู้เสนอราคา เพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอการรายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้เสนอราคาทีกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อปลัดกระทรวงภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากส่วนราชการ การวินิจฉัยอุทธรณ์ของปลัดกระทรวงให้ถือเป็นที่สุด

ในกรณีที่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นด้วยกับคำคัดค้านของผู้อุทธรณ์และเห็นว่า การยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่งให้ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอการดังกล่าวได้

๔.๗ ผู้เสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่า

ใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้เสนอราคาจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ห้ามผู้เสนอราคาล่อนการเสนอราคา

(๕) ผู้เสนอราคาสามารถศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๖๙๕,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๕.๑ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน

ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

๕.๒ เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่สำนักงาน โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางธนาคาร

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

กรณีที่ผู้เสนอราคานำเช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทย มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคา ผู้เสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ส่วนราชการตรวจสอบความถูกต้อง ในวันที่ ๒ ตุลาคม ๒๕๕๙ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ สำนักงานจะคืนให้ผู้เสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้เสนอการรายที่คัดเลือกไว้ ๓ ลำดับแรก จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้เสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงานจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคาต่ำสุด และจะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๒ หากผู้เสนอการรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอการรายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาด้วยวิธียื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นการประโยชน์ต่อสำนักงานเท่านั้น

๖.๓ สำนักงานสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคาโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอการรายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงาน

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล (บุคคลธรรมดา) หรือลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างหนึ่งอย่างใด หรือทั้งหมดการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอการรายอื่น

๖.๔ ในการตัดสินการประกวดราคา หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสำนักงานมีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ สำนักงานมีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๕ สำนักงาน ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมด ก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการ

เป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ สำนักงานเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้อง ค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง สำนักงาน จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการยื่นเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการพิจารณาข้อเสนอว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้เสนอราคาที่ทำกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ สำนักงานมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกรายดังกล่าวออก และสำนักงานจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

ในกรณีนี้หากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่าการยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการพิจารณาผล การเสนอราคาดังกล่าวได้

## ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ สำนักงานจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ หรือสำนักงานเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ กับสำนักงานภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาส่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้สำนักงานยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่สำนักงาน โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้น

ไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ

๑.๔ (๒)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย บริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่ กวพ. กำหนด

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ ๑๐ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวัน

## ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง



ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขาย ตามแบบร่างระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๐

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อสำนักงานได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๐ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อสำนักงานได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามที่ได้ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขาย จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งสำนักงานได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ สำนักงานจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอหรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันทีและอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณา ให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๐.๔ สำนักงานสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

กองพิสูจน์หลักฐานกลาง สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

๑๒ กันยายน ๒๕๕๙

ประกวดราคาซื้อตามโครงการจัดซื้ออุปกรณ์ตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์

อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๑ โครงการ ประกอบด้วย

- เครื่องตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ จำนวน ๙ ชุด
- อัปเดตและต่ออายุชุดโปรแกรมสำหรับตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ (EnCase) จำนวน ๖ ชุด
- อัปเดตและต่ออายุชุดโปรแกรมสำหรับตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ (FTK) จำนวน ๑ ชุด
- ชุดตรวจพิสูจน์โทรศัพท์เคลื่อนที่ XRY จำนวน ๑ ชุด
- ชุดตรวจพิสูจน์โทรศัพท์เคลื่อนที่ Cellebrite จำนวน ๑ ชุด
- ชุดตรวจพิสูจน์สำหรับการกู้คืนข้อมูลจากพยานหลักฐานดิจิทัล จำนวน ๑ ชุด
- เครื่องออสซิลโลสโคปสำหรับตรวจพิสูจน์หลักฐานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์จำนวน ๑ ชุด
- ชุดโปรแกรมสำหรับตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ ชุด
- ชุดโปรแกรมและอุปกรณ์สำหรับตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ และโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ OSX และ iOS จำนวน ๑ ชุด
- ชุดเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ ชุด

**คุณลักษณะเฉพาะ**

**เครื่องตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์**

**๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน**

สำหรับตรวจพิสูจน์วัตถุพยานประเภทคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สื่อบันทึกข้อมูลดิจิทัล แบบต่างๆ เช่น ฮาร์ดดิสก์ การ์ดหน่วยความจำ หรือ แผ่นซีดี

**๒. ลักษณะทั่วไป**

เป็นชุดเครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงพร้อมอุปกรณ์สำหรับการพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์

**๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ**

- ๓.๑ มีหน่วยจ่ายไฟฟ้า (Power Supply) ขนาด ๑,๒๐๐ วัตต์หรือดีกว่าและต้องผ่านการรับรอง 80Gold เป็นอย่างน้อย ใช้ไฟฟ้าชนิดแรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๓.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบไม่น้อยกว่า ๑๐ แกนหลัก (10 core) หรือดีกว่าสำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะ มีสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๒.๐ จิกะเฮิร์ตซ์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- ๓.๓ หน่วยประมวลผลกลางรองรับ Turbo Boost Technology, vPro Technology, Hyper-Threading Technology และ Trusted Execution Technology หรือดีกว่า
- ๓.๔ แผงวงจรหลัก (Mainboard) ที่มี Chipset เทียบเท่า Intel C600 Series หรือดีกว่า
- ๓.๕ หน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่ามีขนาดไม่น้อยกว่า ๖๔ จิกะไบต์
- ๓.๖ การเชื่อมต่อเครือข่ายสามารถเชื่อมต่อแบบ 10/100/1000Mbps (Gigabit Ethernet) จำนวน ๒ พอร์ตได้เป็นอย่างน้อย
- ๓.๗ มีการ์ดแสดงผลที่ใช้หน่วยประมวลผลสัญญาณนาฬิกา (Base Clock) ไม่น้อยกว่า ๑,๖๐๗ เมกะเฮิร์ตซ์ และใช้สถาปัตยกรรมแบบ CUDA Core 2560 มีหน่วยความจำชนิด GDDR5X ที่มีความเร็ว 10 Gbps เป็นอย่างน้อย และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ จิกะไบต์จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ การ์ด และรองรับการเชื่อมต่อในรูปแบบ SLI Bridge
- ๓.๘ มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ PCI Express 3.0 (x16) จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ พอร์ต
- ๓.๙ มีพอร์ตที่สามารถเชื่อมต่อชนิด 6.0Gb/s SATA ได้อย่างน้อย ๘ พอร์ต
- ๓.๑๐ มีพอร์ตที่สามารถเชื่อมต่อชนิด USB 3.0 ได้อย่างน้อย ๔ พอร์ต
- ๓.๑๑ มีพอร์ตที่สามารถเชื่อมต่อชนิด USB 2.0 ได้อย่างน้อย ๒ พอร์ต



พ.จ.ต

**สำเนาถูกต้อง**

พ.ต.อ.   
(วิวัฒน์ สิทธิสรเดช)

กรรมาธิการ (สบ๔) กกพ.พฐก.

พ.ต.อ.   
( วิวัฒน์ สิทธิสรเดช )  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๔)  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

พ.ต.ท.   
( นิต อินทุลักษณะ )  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๒)  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

กรรมาธิการ ร.ต.อ.   
( วุฒิชัย โภจนานา )  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)  
กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์ ปฏิบัติหน้าที่  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์


- ๓.๑๒ ติดตั้งฮาร์ดดิสก์ความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ จิกะไบต์ แบบ SSD SATA III หรือดีกว่า สำหรับติดตั้งระบบปฏิบัติการ (OS Drive) ไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย
- ๓.๑๓ ติดตั้งฮาร์ดดิสก์ความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ จิกะไบต์แบบ SSD SATA III หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๔ หน่วยสำหรับประมวลผลการตรวจพิสูจน์หลักฐาน (Process Drive)
- ๓.๑๔ มีฮาร์ดดิสก์ความจุไม่น้อยกว่า ๔ เทระไบต์แบบ SATA III หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วยสำหรับเก็บข้อมูลสำรอง (Backup Drive)
- ๓.๑๕ มีพอร์ตที่สามารถเชื่อมต่อชนิด Mini SAS ได้อย่างน้อย ๒ พอร์ต
- ๓.๑๖ มีพอร์ตที่สามารถเชื่อมต่อชนิด Firewire 400/800 ได้อย่างน้อย ๒ พอร์ต
- ๓.๑๗ มีอุปกรณ์ชนิดสามารถป้องกันการเขียนทับข้อมูลแบบฮาร์ดแวร์ Write Blocker ตัวเครื่อง และรองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ชนิด SATA, IDE, SAS ,USB 3.0, Firewire ได้เป็นอย่างดี และมีอุปกรณ์สายเชื่อมต่อต่างๆ ตามที่โรงงานผู้ผลิตกำหนด
- ๓.๑๘ มีไดร์ฟรองรับการเขียนแผ่น Blu-ray ได้
- ๓.๑๙ มีจอแสดงผลแบบ Widescreen LCD หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๒๔ นิ้ว จำนวน ๒ จอ พร้อมขาตั้งแบบโลหะ รองรับการวางจอแสดงผลแบบแนวตั้ง ๓ จอ แนวบน ๓ จอ ใช้ไฟฟ้าชนิดแรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๓.๒๐ มีแป้นพิมพ์แบบใช้สายเชื่อมต่อชนิด USB มีปุ่มเพื่อรองรับคำสั่งการโปรแกรมทำงานเพิ่มเติม (Marco) ไม่น้อยกว่า ๕ ปุ่ม มีแสงไฟส่องสว่างใต้แป้นพิมพ์ที่สามารถเปิด-ปิด และเปลี่ยนสีได้ มีเมาส์แบบใช้สายเชื่อมต่อชนิด USB
- ๓.๒๑ มีเครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 2KV ตามเกณฑ์คุณลักษณะเฉพาะของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเท่ากับหรือดีกว่า





**๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่**


- ๔.๑ ติดตั้งระบบปฏิบัติการที่รองรับโปรแกรมตรวจพิสูจน์ Encase และ FTK แบบ 64Bit และมีลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมายแบบไม่จำกัดระยะเวลาการใช้งาน
- ๔.๒ มีโปรแกรมป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ มีความสามารถตรวจจับไวรัสคอมพิวเตอร์ สบายแวร์มัลแวร์ ได้เป็นอย่างดีที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายและจำนวนสิทธิ์ (License) ครบ ตามจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถติดตั้งได้

**สำเนาถูกต้อง**

พ.ต.อ.  ประธาน  
( วิวัฒน์ สิทธิสรเดช )  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๔)  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

พ.ต.ท.  กรรมการ  
( นิติ อินทุลักษณะ )  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๒)  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ร.ต.อ.  กรรมการ/เลขานุการ  
( วุฒิชัย โภญจนาท )  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)  
กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์ ปฏิบัติหน้าที่  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

พ.ต.อ.  (วิวัฒน์ สิทธิสรเดช)  
กรรมการ/เลขานุการ  
นวท.(สบ๔)กคพ.พฐก.

- ๔.๓ มีชุดโปรแกรมพิมพ์เอกสารที่รองรับโปรแกรมตรวจพิสูจน์ Encase และ FTK รองรับการพิมพ์เอกสาร (word), ตารางงาน (excel), ฐานข้อมูล (Access) , การนำเสนอ (PowerPoint) ได้เป็นอย่างน้อย ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายและจำนวนสิทธิ์ (License) ครบตามจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถติดตั้งได้
- ๔.๔ มีเครื่องอ่านแถบรหัสตัวเลข (บาร์โค้ด) ชนิดใช้สายเชื่อมต่อแบบ USB สามารถอ่านรหัสชนิด ๑ และ ๒ มิติ (QR code)
- ๔.๕ มีหูฟังแบบ Over Ear (ครอบหู) สามารถตัดเสียงรบกวนรอบข้าง มีระบบป้องกันเสียงเพี้ยน หัวเชื่อมต่อแบบ Stereo ๑/๘ นิ้ว (๓.๕ มิลลิเมตร) พร้อมหัวแปลง ๑/๔ นิ้ว (๖.๓ มิลลิเมตร) ครอบคลุมความถี่เสียง ๑๕ เฮิรตซ์ - ๒๘ กิโลเฮิรตซ์ อิมพีแดน (impedance) ๔๒ โอห์ม ค่าเซนซิวิตี (sensitivity) 99db เส้นผ่าศูนย์กลางไดรเวอร์ (Driver) ๕๐ มิลลิเมตรหรือดีกว่า
- ๔.๖ เครื่องอ่าน-เขียนข้อมูลบัตรอิเล็กทรอนิกส์ชนิดแถบแม่เหล็ก มีคุณสมบัติข้างต้น คือ สามารถอ่าน-เขียนข้อมูลที่บันทึกอยู่ในบัตรอิเล็กทรอนิกส์ชนิดแถบแม่เหล็กได้ มีสายเชื่อมต่อแบบ USB ใช้ไฟฟ้าชนิดแรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์

๕. การทดสอบและผล

- ๕.๑ ตรวจสอบความเรียบร้อยตามข้อ ๒, ๓ และ ๔
- ๕.๒ ทำการทดสอบการทำงานของโปรแกรมและอุปกรณ์จนสามารถใช้งานได้


ม.๑.๑



๖. ข้อกำหนดอื่นๆ

- ๖.๑ เป็นผลิตภัณฑ์ประกอบสำเร็จรูป และติดตั้งให้พร้อมใช้งาน
- ๖.๒ รับประกันคุณภาพพร้อมทั้งความชำรุดเสียหายตามสภาพการใช้งานปกติเป็นเวลา ไม่น้อยกว่า ๓ ปีนับตั้งแต่วันรับมอบ
- ๖.๓ มีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๕ ปีนับตั้งแต่วันรับมอบ
- ๖.๔ โปรแกรมป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ตามข้อ ๔.๒ สามารถรับข้อมูลการป้องกันไวรัสชนิดใหม่ ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ปีนับตั้งแต่วันรับมอบ

พ.ต.อ.  ประธานกรรมการ ( วิวัฒน์ สิทธิสรเดช )

ร.ต.อ.  กรรมการ/เลขานุการ ( วุฒิชัย โภญจนาท )


นักวิทยาศาสตร์ (สบ๔) กลุ่มงานตรวจพิสูจน์ อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๑) กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์ ปฏิบัติหน้าที่กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

พ.ต.ท.  กรรมการ ( นิติ อินทุลักษณะ )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๒) กลุ่มงานตรวจพิสูจน์ อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.อ.  (วิวัฒน์ สิทธิสรเดช) นวท.(สบ๔)กคพ.พฐก.

**คุณลักษณะเฉพาะ**

**อัฟเกรดและต่ออายุชุดโปรแกรมสำหรับตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ (EnCase)**

**๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน**

สำหรับอัฟเกรดและต่ออายุชุดโปรแกรม EnCase เพื่อให้มีขีดความสามารถรองรับการตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ที่เป็นปัจจุบัน และสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

**๒. ลักษณะทั่วไป**

เป็นชุดอัฟเกรดและต่ออายุการใช้งาน (Renew License) โปรแกรม Encase หลักฐานคอมพิวเตอร์ ที่ทางราชการมีใช้งานอยู่ ให้เป็นรุ่นปัจจุบัน

**๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ**

- ๓.๑ สามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ทั้งในรูปแบบ 32Bit และ 64Bit ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๒ รองรับการสืบค้นระบบในไฟล์ซิสเต็มดังต่อไปนี้ Windows FAT12 (Floppy), FAT16, FAT32, NTFS, Macintosh HFS, HFS+, HFSX, Sun Solaris UFS, Linux EXT2, EXT3, EXT4, BSD FFS, FreeBSD FFS2/UFS2, IBM AIX JFS, CDFS, Joliet, DVD, UDF, ISO 9660, Palm และ HP-UX (vxf) ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๓ สามารถจัดสร้างอิมเมจไฟล์โดยทำในรูปแบบของ Bit-Stream Image หรือ Bit-by-Bit Copy ซึ่งสามารถจัดเก็บได้ทั้งในแบบ Physical และ Logical Drive ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๔ รองรับการทำงานกับสำเนาหลักฐานในรูปแบบ E01, EX01, L01, LX01 และ DD ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๕ การจัดเก็บของอิมเมจต้องสามารถตรวจสอบความสมบูรณ์และถูกต้องโดยใช้ MD5 และ SHA-1 ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๖ สามารถตรวจสอบข้อมูลจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้หลายรูปแบบ เช่น Outlook PST, Outlook Express DBX, Microsoft Exchange EDB, Lotus Notes NSF และ AOL ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๗ สามารถตรวจสอบข้อมูลจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ทางเว็บ (Web-based email) ได้ เช่น Yahoo, Hotmail, Netscape mail ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๘ สามารถแสดงประวัติการใช้งานอินเทอร์เน็ต (Web-Browsing History) และหน้าเว็บเพจที่ถูกเก็บไว้ (HTML Cached) ของโปรแกรม Internet Explorer, Mozilla Firefox และ Apple Safari ได้เป็นอย่างดี



**สำเนาถูกต้อง**

พ.ต.ท. ( นิตติ อินทุลักษณ์ )  
 ประธาน  
 นักวิทยาศาสตร์(สบ๒)  
 กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
 คอมพิวเตอร์

ร.ต.อ. ( วุฒิชัย โภจนานาท )  
 กรรมการ  
 นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)  
 กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์ ปฏิบัติหน้าที่  
 กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ร.ต.ท. ( อัญญสิทธิ์ เกิดโคกทรัพย์ )  
 กรรมการ/เลขานุการ  
 นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)  
 กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
 คอมพิวเตอร์

- ๓.๙ สามารถวิเคราะห์ระบบอิมเมจไฟล์ของ VMWARE, Microsoft Virtual PC และ SafeBack v2 ได้ เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑๐ สามารถค้นหาไฟล์ที่ถูกลบ และต้องรองรับภาษาไทยได้เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑๑ สามารถสร้างดัชนีข้อมูล (Indexing) พร้อมทำการค้นหาแบบ Live Search ได้เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑๒ สามารถค้นหาข้อมูลตามคำที่สนใจ (Keyword) ได้เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑๓ สามารถสร้างระบบจำลองไฟล์เสมือน (Virtual File System) โดยสร้างไดรฟ์เสมือนจากไฟล์ หลักฐานได้
- ๓.๑๔ สามารถสร้างระบบจำลองดิสก์เสมือนจริง (Physical Disk Emulator) โดยการสร้างระบบดิสก์ เสมือนจริงขึ้นมาจากไฟล์หลักฐานได้
- ๓.๑๕ รองรับถอดรหัสไฟล์ Encrypting File System (EFS), SafeGuard Easy, PGP WDE, SecureDoc Full Disk Encryption และ McAfee SafeBoot ได้เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑๖ สามารถสร้างระบบป้องกันการเขียนทับข้อมูลแบบซอฟต์แวร์ (Software Writeblocker) ได้
- ๓.๑๗ สามารถตรวจวิเคราะห์ข้อมูลจากโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ iOS, Nokia , Windows Mobile และ Android ได้เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑๘ สามารถสร้างรายงานในรูปแบบ TEXT, RTF, XML, HTML และ PDF ได้ และผู้ใช้สามารถ ปรับเปลี่ยนรูปแบบรายงานได้ตามต้องการ

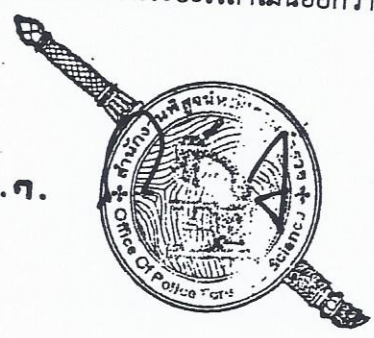
**๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่**

- ๔.๑ มีกล่องใส่อุปกรณ์ และคู่มือการใช้งานโปรแกรมครบชุด
- ๔.๒ มีชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน สำหรับเข้าใช้บริการเว็บไซต์ของผู้ผลิตโปรแกรมเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับตั้งแต่วันรับมอบ

**๕. การทดสอบและผล**

- ๕.๑ ตรวจสอบถึงความเรียบร้อยตามข้อ ๒, ๓ และ ๔
- ๕.๒ ทำการทดสอบการทำงานของโปรแกรมจนสามารถใช้งานได้

พ.ต.ท. ...



**๖. ข้อกำหนดอื่นๆ**

- ๖.๑ สามารถอัปเดตชุดโปรแกรมเมื่อบริษัทผู้ผลิตมีการออกโปรแกรมรุ่นใหม่ได้ในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับตั้งแต่วันรับมอบ

**สำเนาถูกต้อง**

พ.ต.อ. ...

(วิวัฒน์ สิทธิสรเดช)

กรรมการ/ประธานภา  
นวท.(สบ๔)กคพ.พฐก.

ร.ต.ท. ...

(อัญญสิทธิ์ เกิดโกศทรัพย์)

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

พ.ต.ท. ... ประธาน

( นิต อินทุลักษณ์ )

นักวิทยาศาสตร์(สบ๒)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

ร.ต.อ. ... กรรมการ


( วุฒิชัย โภชญนาท )

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)

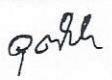
กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์ ปฏิบัติหน้าที่  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์




- ๖.๒ รับประกันคุณภาพพร้อมทั้งความชำรุดเสียหายตามสภาพการใช้งานปกติ พร้อมทั้งบริการแก้ไข  
ปัญหาขัดข้องในการใช้งานโปรแกรมในกรณีต่างๆ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับตั้งแต่วันที่รับมอบ
- ๖.๓ มีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับตั้งแต่วันที่รับมอบ

พ.ต.ท.  ประธานกรรมการ  
( นิติ อินทุลักษณ์ )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๒) กลุ่มงานตรวจพิสูจน์  
อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ร.ต.อ.  กรรมการ  
( วุฒิชัย โภษะจนาท )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๑) กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์  
ปฏิบัติหน้าที่กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ร.ต.ท.  กรรมการ/เลขานุการ  
( ธัญญสิทธิ์ เกิดโภคทรัพย์ )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๑) กลุ่มงานตรวจพิสูจน์  
อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

-๑๒๓๓๓




พ.ต.ท. (มยุ เมฆหมอก)  
ผบช.สพฐ.ตร.

คณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุ  
และรอบเขตโดยละเอียดของงาน (TOP) เครื่องมือ  
วิทยาศาสตร์และอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้เกี่ยวกับ  
การตรวจพิสูจน์ สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ ได้  
มติเห็นชอบให้ใช้ในการประชุม ครั้งที่ ๑๕/๒๕๕๕  
วันที่ ๑๖ พ.ค. ๒๕๕๕

พล.ต.ต. (เสถียร คุวิบูลย์ศิลป์)  
ผบก.สฝจ./เลขานุการ

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.อ.   
(วิวัฒน์ สิทธิสรเดช)  
นวท.(สบ๔)กคพ.พฐก.



**คุณลักษณะเฉพาะ**

**อัปเดตและต่ออายุชุดโปรแกรมสำหรับตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ (FTK)**

**๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน**

สำหรับอัปเดตและต่ออายุชุดโปรแกรม FTK เพื่อให้มีขีดความสามารถรองรับการตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ที่เป็นปัจจุบัน และสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

**๒. ลักษณะทั่วไป**

เป็นชุดอัปเดตและต่ออายุการใช้งาน (Renew License) โปรแกรมตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ ที่ทางราชการมีใช้งานอยู่ ให้เป็นรุ่นปัจจุบัน

**๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ**

ม.๑.๑.๑.



- ๓.๑ รองรับการวิเคราะห์ข้อมูล Email Archives, Registry, Decrypt Files และสามารถถอดรหัสสลับ (Crack Passwords) ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๒ รองรับการทำงานแบบ Unmatched Processing ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๓ รองรับการทำงานแบบอาศัยฐานข้อมูล (Database Driven) ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๔ รองรับการทำงานแบบ INDEX AND BINARY SEARCHING ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๕ รองรับการวิเคราะห์ถอดรหัสสลับของข้อมูลที่ถูกเข้ารหัสสลับโดยการใช้รหัสผ่าน (Password) สำหรับ Bitlocker®, CREDANT®, Safeboot®, Utimaco®, PGP®, Guardianedge®, Sophos® Enterprise และ S/MIME ได้ (Password Recovery Toolkit) ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๖ รองรับการแสดงผลในรูปแบบ GALLERY VIEW สำหรับ Image และ Video ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๗ รองรับการวิเคราะห์ข้อมูลโปรแกรม Notes™ NSF, Outlook® PST/OST, Exchange EDB, Outlook Express® DBX, Eudora®, EML (Microsoft Internet Mail, Earthlink®, Thunderbird®, Quickmail®, Etc.), Netscape®, AOL® และ RFC 833 ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๘ รองรับการวิเคราะห์ข้อมูล VOLATILE DATA ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๙ รองรับการวิเคราะห์ข้อมูล Facebook®, Google Drive™ (“Docs”), Google Chat™, ICQ® 7M, Skype™, Dropbox™ และ Torrent ได้เป็นอย่างดี

**๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่**

๔.๑ มีกล่องใส่อุปกรณ์และคู่มือการใช้งานครบชุด

๔.๒ มีชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน สำหรับเข้าใช้บริการเว็บไซต์ของผู้ผลิตเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

**สำเนาถูกต้อง**

พ.ต.อ.

(วิวัฒน์ สิริธิสรเดช)

พ.ต.ท. ประธาน  
( นิต อินทุลักษณ์ )

นักวิทยาศาสตร์(สบ๒)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

ร.ต.อ. กรรมการ  
( วุฒิชัย โภจนานาท )

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)

กลุ่มงานตรวจทางเคมี พิสิกส์ ปฏิบัติหน้าที่  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ร.ต.ท. นวท.(สบ๔)กคทพ.พฐก.  
กรรมการ/เลขานุการ

( อัญญสิทธิ เกิดโคกทรัพย์ )

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

๑.

๕. การทดสอบและผล

๕.๑ ตรวจสอบความเรียบร้อยตามข้อ ๒, ๓ และ ๔

๕.๒ ทำการทดสอบการทำงานของโปรแกรมจนสามารถใช้งานได้


๖. ข้อกำหนดอื่นๆ

๖.๑ สามารถอัปเดตโปรแกรมเมื่อบริษัทผู้ผลิตมีการออกโปรแกรมรุ่นใหม่  
กว่า ๑ ปี นับตั้งแต่วันรับมอบ

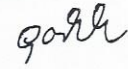
๖.๒ รับประกันคุณภาพพร้อมทั้งความชำรุดเสียหายตามสภาพการใช้งานปกติ พร้อมทั้งบริการแก้ไข  
ปัญหาขัดข้องในการใช้งานโปรแกรมในกรณีต่างๆ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับตั้งแต่วันรับมอบ

๖.๓ มีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับตั้งแต่วันรับมอบ




พ.ต.ท.  ประธานกรรมการ  
( นิตี อินทุลักษณะ )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๒) กลุ่มงานตรวจพิสูจน์  
อาชญากรรมคอมพิวเตอร์


ร.ต.อ.  กรรมการ  
( วุฒิชัย โภญจนาท )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๑) กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์  
ปฏิบัติหน้าที่กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ร.ต.ท.  กรรมการ/เลขานุการ  
( อรรถวิสุทธิ เกิดโกทรทรัพย์ )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๑) กลุ่มงานตรวจพิสูจน์  
อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.อ.   
( วิวัฒน์ สิทธิสรเดช )  
นวท.(สบ๔)กคพ.พฐก.

- อนุมัติ

Official stamp and signature block for the Police Forensic Science Laboratory. It includes a signature, a large official seal, and text in Thai and English. The Thai text mentions the 'คณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของบุคคล' (Committee for the Assessment of Special Characteristics of Individuals). The English text includes 'Police Forensic Science Laboratory' and 'Department of Police Forensic Science'.

คุณลักษณะเฉพาะ

ชุดตรวจพิสูจน์โทรศัพท์เคลื่อนที่ XRY

๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน

สำหรับใช้ตรวจพิสูจน์หลักฐานประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งผลิตจากประเทศจีน โทรศัพท์สมาร์ตโฟน การ์ดหน่วยความจำ และอุปกรณ์พกพา

๒. ลักษณะทั่วไป

เป็นชุดเครื่องมือและอุปกรณ์ XRY สำหรับตรวจพิสูจน์หลักฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรศัพท์สมาร์ตโฟน การ์ดหน่วยความจำ และอุปกรณ์พกพา



พ.๓.๓.๓

๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

- ๓.๑ เป็นอุปกรณ์ตรวจพิสูจน์โทรศัพท์เคลื่อนที่พร้อมโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลในรุ่นที่เป็นปัจจุบัน
- ๓.๒ มีกระเปาะสำหรับเก็บอุปกรณ์เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานนอกพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม
- ๓.๓ รองรับการวิเคราะห์หลักฐานผ่านทาง Cable, Bluetooth และ Infrared
- ๓.๔ สามารถอ่านข้อมูลจาก SIM Card (SIM Card Reader)
- ๓.๕ สามารถทำสำเนาข้อมูลใน SIM Card (SIM Card Clone)
- ๓.๖ สามารถตรวจวิเคราะห์อุปกรณ์ที่แตกต่างกันได้พร้อมกัน ๓ อุปกรณ์เป็นอย่างน้อย
- ๓.๗ สามารถสืบค้นข้อมูลในเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้แก่ Call History, SMS, Phonebook, Contacts, Audio, Video, Picture, Email, Calendar และ IMEI
- ๓.๘ รองรับการวิเคราะห์ข้อมูลโทรศัพท์เคลื่อนที่ และอุปกรณ์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Android 5 และ iOS 9 ได้เป็นอย่างน้อย
- ๓.๙ รองรับการวิเคราะห์ข้อมูลโทรศัพท์เคลื่อนที่ Windows Phone 8
- ๓.๑๐ ความสามารถวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพ (Physical) ในโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้ MTK Android Chipset ได้
- ๓.๑๑ สามารถตรวจสอบข้อมูลการใช้งานระบบเครือข่าย (Network Information)
- ๓.๑๒ สามารถตรวจสอบข้อมูลประวัติการใช้งานอินเทอร์เน็ต (Web History)
- ๓.๑๓ สามารถกรองข้อมูลที่น่าสนใจเป็นพิเศษ (Watch List)
- ๓.๑๔ สามารถกำหนดลำดับความสำคัญของข้อมูล ได้แก่ Unimportance, Clear และ Importance
- ๓.๑๕ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลในระดับเลขฐาน ๑๖ (Hex Viewer)
- ๓.๑๖ สามารถสืบค้นข้อมูลการใช้งานโปรแกรม Twitter (Status Updates)

**สำเนาถูกต้อง**

พ.ต.อ.

(วิวัฒน์ สิทธิสรเดช)

น.ว.ท.(สบ๔)กคพ.พฐ.ก.

พ.ต.อ.

( วิวัฒน์ สิทธิสรเดช )

นักวิทยาศาสตร์(สบ๔)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

พ.ต.ท.

( นิต อินทุลักษณ์ )

นักวิทยาศาสตร์(สบ๒)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

กรรมการ ร.ต.อ.

( วุฒิชัย โภญจนาท )

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)

กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์ ปฏิบัติหน้าที่  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

กรรมการ/เลขานุการ

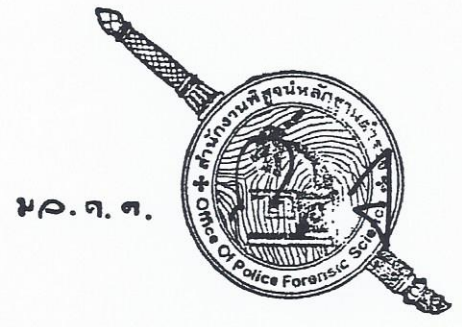
- ๓.๑๗ สามารถสืบค้นประวัติการใช้งานโปรแกรม Chat อย่าง Yahoo Messenger, Skype, eBuddy, WhatsApp, LINE, PingChat, Nimbuzz, Viber, ICQ Free และ AOL Instant Messenger
- ๓.๑๘ สามารถแสดงรายการไฟล์ (Document) ที่มีอยู่ในระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่
- ๓.๑๙ สามารถตรวจสอบข้อมูลการใช้งานแป้นพิมพ์ (Keyboard Cache)
- ๓.๒๐ สามารถอ่าน SQL Lite, XML และ PLlist
- ๓.๒๑ สามารถออกรายงานในรูปแบบ Word 2003, Word 2007, Excel 2003, Excel 2007, HTML, XML, PDF, GPX และ Google Earth
- ๓.๒๒ สามารถเข้ารหัสลับสำเนาข้อมูล (Image Encryption)
- ๓.๒๓ รองรับการเรียกดูข้อมูล (ReaderOnly) ด้วยโปรแกรมอ่านข้อมูล (Program Reader) โดยไม่จำเป็นต้องใช้ Dongle ในการเรียกใช้งาน
- ๓.๒๔ ใช้ไฟฟ้าชนิดแรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์

**๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่**

- ๔.๑ มีกล่องใส่อุปกรณ์แบบครบชุด และมีสายเชื่อมต่อกับโทรศัพท์เคลื่อนที่จำนวนตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด
- ๔.๒ มีชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน สำหรับเข้าใช้บริการเว็บไซต์ของผู้ผลิตเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับตั้งแต่วันรับมอบ
- ๔.๓ สามารถอัปเดตโปรแกรม หรือสายเชื่อมต่อต่างๆ เมื่อบริษัทผู้ผลิตมีการออกรุ่นใหม่ได้ในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่าย
- ๔.๔ มีคู่มือการใช้งานของโปรแกรมและอุปกรณ์ครบชุด

**๕. การทดสอบและผล**

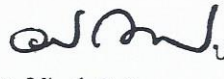
- ๕.๑ ตรวจสอบพินิจความเรียบร้อยตามข้อ ๒, ๓ และ ๔
- ๕.๒ ทำการทดสอบการทำงานจนสามารถใช้งานได้ดี




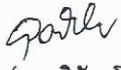
**๖. ข้อกำหนดอื่นๆ**


- ๖.๑ ชุดตรวจพิสูจน์โทรศัพท์เคลื่อนที่ XRY ต้องติดตั้งให้พร้อมใช้งาน
- ๖.๒ รับประกันคุณภาพรวมทั้งบริการแก้ไขปัญหาขัดข้องในการใช้งานโปรแกรมในกรณีต่างๆ ไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับตั้งแต่วันรับมอบ

**สำเนาถูกต้อง**

พ.ต.อ.  ประธาน  
( วิวัฒน์ สิทธิสรเดช )  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๔)  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

พ.ต.ท.  กรรมการ  
( นิติ อินทุลักษณะ )  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๒)  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

ร.ต.อ.  กรรมการ  
( รุฒิชัย โภจนานาท )  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)  
กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์ ปฏิบัติหน้าที่  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

พ.ต.อ.   
กรรมการ (หัวหน้าฝ่าย) สิทธิสรเดช)

๖.๓ มีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับตั้งแต่วันรับมอบ


๖.๔ มีการฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์ทั้งหมดให้กับเจ้าหน้าที่ไม่เกิน ๑๐ นาย  
๔๐ ชั่วโมง



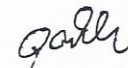
ม.ค.ค.

พ.ต.อ.  ประธานกรรมการ  
( วิวัฒน์ สิทธิสรเดช )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๔) กลุ่มงานตรวจพิสูจน์  
อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

พ.ต.ท.  กรรมการ  
( นิตี อินทุลักษณ์ )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๒) กลุ่มงานตรวจพิสูจน์  
อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ร.ต.อ.  กรรมการ/เลขานุการ  
( วุฒิชัย โภญจนาท )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๑) กลุ่มงานตรวจทางเคมี พิสิกส์  
ปฏิบัติหน้าที่กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

- อนุมัติ



พล.ต.ท.

( มนู เมฆมอก )

ผบ.สพฐ.ตร.

คณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุ  
และขอบเขตโดยละเอียดของงาน (TOR) เครื่องมือ  
วิทยาศาสตร์และอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้เกี่ยวกับ  
การตรวจพิสูจน์ สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ ได้มี  
มติเห็นชอบให้ใช้ ในการประชุม ครั้งที่ ๔/๒๕๕๔  
วันที่ ๑๖ พ.ค. ๒๕๕๔

พล.ต.ต.

( เสถียร สุวิบูลย์ศิลป์ )

ผบก.สฝจ./เลขานุการ

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.อ. 

( วิวัฒน์ สิทธิสรเดช )

นวท.(สบ๔)กคพ.พฐศ.

**คุณลักษณะเฉพาะ****ชุดตรวจพิสูจน์โทรศัพท์เคลื่อนที่ Cellebrite****๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน**

สำหรับใช้ตรวจพิสูจน์หลักฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรศัพท์สมาร์ทโฟน และอุปกรณ์พกพา

**๒. ลักษณะทั่วไป**

เป็นชุดเครื่องมือและอุปกรณ์ Cellebrite สำหรับตรวจพิสูจน์หลักฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรศัพท์สมาร์ทโฟน และอุปกรณ์พกพา

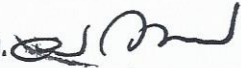
**๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ**

- ๓.๑ เป็นอุปกรณ์ตรวจพิสูจน์โทรศัพท์เคลื่อนที่พร้อมโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลในรุ่นที่เป็นปัจจุบัน
- ๓.๒ มีสิทธิ์ในการใช้งานโปรแกรม UFED Physical Analyzer, UFED Phone Detective และ UFED Reader เป็นอย่างน้อย
- ๓.๓ สามารถอ่านข้อมูลจาก SIM Card (SIM Card Reader)
- ๓.๔ สามารถทำสำเนาข้อมูลใน SIM Card (SIM Card Clone)
- ๓.๕ สามารถสืบค้นข้อมูลในเครื่องโทรศัพท์ได้แก่ Call History, SMS, Phonebook, Contacts, Audio, Video, Picture, Email, Calendar และ IMEI
- ๓.๖ สามารถตรวจสอบข้อมูลการใช้งานระบบเครือข่าย (Network Information)
- ๓.๗ สามารถตรวจสอบข้อมูลประวัติการใช้งานอินเทอร์เน็ต (Web History)
- ๓.๘ รองรับการวิเคราะห์ข้อมูลโทรศัพท์เคลื่อนที่ และอุปกรณ์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Android 5 และ iOS 9 \*
- ๓.๙ สามารถกรองข้อมูลที่สนใจเป็นพิเศษ (Watch List)
- ๓.๑๐ สามารถวิเคราะห์ Timeline
- ๓.๑๑ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลในระดับเลขฐาน ๑๖ (Hex Viewer)
- ๓.๑๒ สามารถสืบค้นประวัติการใช้งานโปรแกรม Conversation/Chat
- ๓.๑๓ สามารถแสดงรายการไฟล์ (Document) ที่มีอยู่ในระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่
- ๓.๑๔ สามารถตรวจสอบข้อมูลการใช้งานแป้นพิมพ์ (Keyboard Cache)
- ๓.๑๕ สามารถอ่าน SQLite Database ได้
- ๓.๑๖ สามารถออกรายงานในรูปแบบ PDF, HTML, XML และ Excel ได้

นร.จ.จ.



สำเนาถูกต้อง

พ.ต.อ.   
(วิวัฒน์ สิทธิสรเดช)

พ.ต.อ.  ประธาน

( วิวัฒน์ สิทธิสรเดช )

นักวิทยาศาสตร์(สบ๔)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์พ.ต.ท. 

( นิติ อินทุลักษณะ )

นักวิทยาศาสตร์(สบ๒)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์กรรมการ ร.ต.อ. 

( วุฒิชัย โภญจนาท )

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)

กลุ่มงานตรวจทางเคมี พิสิกส์ ปฏิบัติหน้าที่ กลุ่ม  
งานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

กรรมการ (สบ๔) กคพ.พฐ.ก.

๓.๑๗ สามารถทำงานร่วมกับ Python Script ได้เป็นอย่างดี

๓.๑๘ ใช้ไฟฟ้าชนิดแรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์

**๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่**

(กอนเทเนอ มูน)

๔.๑ มีกล่องใส่อุปกรณ์แบบครบชุด และมีสายเชื่อมต่อกับโทรศัพท์เคลื่อนที่ จำนวนตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด

๔.๒ มีชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน สำหรับเข้าใช้บริการรวมในตนเองผู้ผลิตโปรแกรมในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๔.๓ สามารถอัปเดตชุดโปรแกรม หรือสายเชื่อมต่อต่างๆ เมื่อบริษัทผู้ผลิตมีการออกรุ่นใหม่ได้ในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

๔.๔ มีคู่มือการใช้งานของโปรแกรมและอุปกรณ์ต่างๆ ครบชุด

**๕. การทดสอบและผล**

๕.๑ ตรวจสอบความเรียบร้อยตามข้อ ๒, ๓ และ ๔

๕.๒ ทำการทดสอบการทำงานจนสามารถใช้งานได้

**๖. ข้อกำหนดอื่นๆ**

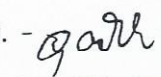
๖.๑ ชุดตรวจพิสูจน์โทรศัพท์เคลื่อนที่ Cellebrite ต้องติดตั้งให้พร้อมใช้งาน

๖.๒ รับประกันคุณภาพพร้อมทั้งบริการแก้ไขปัญหาขัดข้องในการใช้งานโปรแกรมในกรณีต่างๆ ไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับจากวันรับมอบ

๖.๓ มีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับตั้งแต่วันรับมอบ


๖.๔ มีการฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์ทั้งหมดให้กับเจ้าหน้าที่ไม่เกิน ๑๐ นาย ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๔๐ ชั่วโมง

พ.ต.อ.  ประธานกรรมการ  
( วิวัฒน์ สิทธิสรเดช )

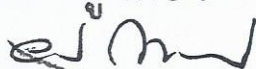
ร.ต.อ.  กรรมการ/เลขานุการ  
( วุฒิชัย โภญจนาท )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๔) กลุ่มงานตรวจพิสูจน์  
อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๑) กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์  
ปฏิบัติหน้าที่กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

พ.ต.ท.  กรรมการ  
( นิติน อินทุลักษณะ )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๒) กลุ่มงานตรวจพิสูจน์  
อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

สำเนาถูกต้อง  
พ.ต.อ.   
( วิวัฒน์ สิทธิสรเดช )  
บาท.(สบ๔)กคพ.พฐก.



พ.๑.๑.๑

**คุณลักษณะเฉพาะ**

**ชุดตรวจพิสูจน์สำหรับการกู้คืนข้อมูลจากพยานหลักฐานดิจิทัล**

**๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน**

สำหรับใช้ตรวจพิสูจน์หลักฐานข้อมูลดิจิทัล ตรวจสอบสถานะการทำงาน และกู้คืนข้อมูลจากสื่อบันทึกข้อมูลดิจิทัลที่ชำรุดเสียหาย

**๒. ลักษณะทั่วไป**


เป็นชุดโปรแกรมสำหรับสกัดข้อมูล กู้คืนข้อมูลและอุปกรณ์เชื่อมต่อสื่อบันทึกข้อมูลดิจิทัล ตรวจสอบสถานะการทำงาน และกู้คืนข้อมูลจากสื่อบันทึกข้อมูลดิจิทัลที่ชำรุดเสียหาย





**๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ**

- ๓.๑ เป็นชุดอุปกรณ์และโปรแกรม สำหรับการตรวจสอบ ซ่อมแซมและการกู้คืนข้อมูลที่บันทึกอยู่ในสื่อบันทึกข้อมูลดิจิทัล
- ๓.๒ รองรับสื่อบันทึกข้อมูลดิจิทัล ชนิด SATA (Serial ATA) และ ATA (IDE) ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๓ รองรับสื่อบันทึกข้อมูลดิจิทัลยี่ห้อ Seagate, Western Digital, Fujitsu, Samsung, Maxtor, Quantum, IBM (HGST), HITACHI, TOSHIBA ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๔ รองรับการประมวลผล (Processing Mode) แบบ SATA x4- UDMA133, UDMA100, UDMA66, UDMA33, PIO4, PIO3, PIO2, PIO1, PIO0 ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๕ รองรับการประมวลผล (Processing Mode) แบบ PATA x2-UDMA100, UDMA66, UDMA33, PIO4, PIO3, PIO2, PIO1, PIO0 ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๖ รูปแบบของอุปกรณ์เป็นชนิด One-channel PCI Express ความเร็ว 2.5GB/s หรือดีกว่า
- ๓.๗ รองรับการทำงานกับ Hard Drive ขนาดความจุ ๕๐๐ เมกะไบต์ จนถึง ๖ เทระไบต์ ทั้งในรูปแบบ ๓.๕ นิ้ว, ๒.๕ นิ้ว, ๑.๘ นิ้ว และ ๑.๐ นิ้ว
- ๓.๘ รองรับการตรวจสอบข้อผิดพลาด (Diagnose the HDD) ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๙ รองรับการตรวจสอบและกู้คืนข้อมูลในส่วนของการให้บริการ (verify and recover the HDD service area)

**สำเนาถูกต้อง**

พ.ต.ท.  ประธาน  
( นิตี อินทุลักษณะ )  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๒)  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

ร.ต.อ.  ร.ต.อ. ( วุฒิชัย โภญจนาท )  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)  
กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์ ปฏิบัติหน้าที่  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ร.ต.ท.  ร.ต.ท. ( อัญญสิทธิ์ เกิดโคกทรัพย์ )  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์



- ๓.๑๐ รองรับการอ่านและเขียนข้อมูลในส่วน Flash ROM Areas ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๑๑ รองรับการแก้ไขค่า S.M.A.R.T parameters ได้เป็นอย่างดี

**๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่**

- ๔.๑ มีสายเชื่อมต่อกับสื่อข้อมูลดิจิทัล จำนวนตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด
- ๔.๒ มีคู่มือการใช้งานของโปรแกรมและอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ

**๕. การทดสอบและผล**

- ๕.๑ ตรวจสอบความเรียบร้อยตามข้อ ๒, ๓ และ ๔
- ๕.๒ ทำการทดสอบการทำงานของโปรแกรมและอุปกรณ์จนสามารถใช้งานได้

**๖. ข้อกำหนดอื่นๆ**

- ๖.๑ ชุดโปรแกรมต้องติดตั้งให้พร้อมใช้งาน
- ๖.๒ รับประกันคุณภาพพร้อมทั้งบริการแก้ไขปัญหาขัดข้องในการใช้งานโปรแกรมในกรณีต่างๆ ไม่น้อยกว่า ๓ ปีนับตั้งแต่วันรับมอบ
- ๖.๓ มีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๕ ปีนับตั้งแต่วันรับมอบ
- ๖.๔ ฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์ทั้งหมดให้กับเจ้าหน้าที่ไม่เกิน ๑๐ นาย ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓๖ ชั่วโมง

ว.อ.ด.ต.



พ.ต.ท. ประธานกรรมการ  
( นิตี อินทุลักษณะ )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๒) กลุ่มงานตรวจพิสูจน์  
อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ร.ต.อ. กรรมการ  
( วุฒิชัย โภญจนาท )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๑) กลุ่มงานตรวจทางเคมี พิสิกส์  
ปฏิบัติหน้าที่กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ร.ต.ท. กรรมการ/เลขานุการ  
( อธิญญสิทธิ์ เกิดโคกทรัพย์ )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๑) กลุ่มงานตรวจพิสูจน์  
อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

**สำเนาถูกต้อง**

พ.ต.อ. (วิวัฒน์ สิทธิสรเดช)  
นวท.(สบ๔)กคพ.พฐก.

**คุณลักษณะเฉพาะ**

**เครื่องออสซิลโลสโคปสำหรับตรวจพิสูจน์หลักฐานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์**

**๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน**

✓ สำหรับใช้ตรวจวัดค่าสัญญาณของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ตรวจสอบสัญญาณทางดิจิทัล สัญญาณไฟฟ้า และวิเคราะห์แถบสเปกตรัม

**๒. ลักษณะทั่วไป**

เป็นเครื่องออสซิลโลสโคป (Oscilloscope) สำหรับวัดค่าสัญญาณทางอิเล็กทรอนิกส์ สัญญาณไฟฟ้า และวิเคราะห์แถบสเปกตรัม

ม.๒.๑.๓



**๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ**

- ✓ ๓.๑ เป็นชุดอุปกรณ์และเครื่องออสซิลโลสโคปสำหรับการวิเคราะห์สัญญาณชนิด Mix-domain ซึ่งมีคุณสมบัติวิเคราะห์สัญญาณชนิด แอนะล็อก ดิจิทัล และวิเคราะห์แถบสเปกตรัมควบคู่กับการจับเวลาได้
- ✓ ๓.๒ สามารถวัดค่าสัญญาณ RF และแสดงผลในรูปคลื่น ได้แก่ แอมพลิจูด ความถี่คลื่น เฟส กับตัวแปรเวลาได้เป็นอย่างดี
- ✓ ๓.๓ สามารถเลือกแถบเวลา เพื่อค้นหา และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของแถบสัญญาณคลื่น RF ที่เปลี่ยนแปลงกับเวลาได้ แม้ว่าหลังจากหยุดทำการรับข้อมูล
- ✓ ๓.๔ สามารถค้นหาตำแหน่งจุดสูงสุดของความถี่ และแอมพลิจูดได้อัตโนมัติ
- ✓ ๓.๕ สามารถจับสัญญาณเมื่อได้รับสัญญาณ RF และวิเคราะห์แถบสัญญาณได้ทั้งโหมด Trigger หรือ Free-Run
- ๓.๖ มีจอแสดงผลแบบสีขนาด ๑๐.๔ นิ้ว (๒๖๔ มิลลิเมตร) ชนิด XGA หรือดีกว่า และในขณะที่ใช้งานจะสามารถแบ่งการแสดงผลจากสัญญาณที่ได้รับในเวลาเดียวกันได้ ๔ ช่องสัญญาณ หรือมากกว่า
- ✓ ๓.๗ มีพอร์ตเชื่อมต่อชนิด USB 2.0 ทั้งด้านหน้าและด้านหลังของเครื่อง สำหรับรองรับการบันทึกข้อมูลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ การพิมพ์ข้อมูล และการเชื่อมต่อกับแป้นพิมพ์ชนิด USB
- ✓ ๓.๘ มีพอร์ตเชื่อมต่อระบบเครือข่าย

**สำเนาถูกต้อง**

พ.ต.อ. ประธาน  
( วิวัดน์ สิทธิสรเดช )  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๔)  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

พ.ต.ท. กรรมการ  
( นิต อินทลักษณ์ )  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๒)  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

พ.ต.อ. ร.ต.อ.  
( วุฒิชัย โภจนานาท )  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)  
กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์ ปฏิบัติหน้าที่  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

พ.ต.อ. ( วิวัดน์ สิทธิสรเดช )  
กรรมการ (สบ๔) กคพ. พชก.

- ๓.๙ มีพอร์ตเชื่อมต่อสัญญาณแสดงผลของเครื่อง เพื่อส่งออกไปยังจอแสดงผลอื่น หรือเครื่องฉายภาพ
- ๓.๑๐ รองรับการตรวจหาค้นสัญญาณชนิดแอนะล็อกได้ไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ ขนาดแถบความกว้างสัญญาณ (Bandwidth) ๑ จิกะเฮิรตซ์หรือ ตีกว่า และค่าเวลาไต่ขึ้น ( Rise time ) 350ps หรือตีกว่า
- ๓.๑๑ รองรับการตรวจหาค้นสัญญาณดิจิทัลได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่องสัญญาณ
- ๓.๑๒ รองรับการตรวจหาค้นสัญญาณ RF ได้ ๑ ช่องสัญญาณเป็นอย่างน้อย และรองรับช่วงความถี่ได้ในช่วง ๕๐ กิโลเฮิรตซ์ถึง ๖ จิกะเฮิรตซ์หรือตีกว่า
- ๓.๑๓ ใช้ไฟฟ้าชนิดแรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์
- ๓.๑๔ ตัวเครื่องมีหูหิ้วเพื่อการเคลื่อนย้าย
- ๓.๑๕ สายตัวนำที่ใช้สำหรับวัดสัญญาณ (Probe) รองรับการค้นสัญญาณชนิดแอนะล็อก (แรงดันต่ำ) ขนาดแถบความกว้างสัญญาณ (Bandwidth) ๑ จิกะเฮิรตซ์ หรือมากกว่า จำนวน ๔ ชุด และ ๓ จิกะเฮิรตซ์ หรือมากกว่า จำนวน ๑ ชุดรองรับการค้นสัญญาณชนิดแอนะล็อก (แรงดันสูง) ขนาดแถบความกว้างสัญญาณ (Bandwidth) ๕๐๐ เมกะเฮิรตซ์ หรือมากกว่า จำนวน ๒ ชุด รองรับการวิเคราะห์สัญญาณตรรกะสำหรับใช้งานทั่วไป จำนวน ๒ ชุด

**๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่**

- ๔.๑ มีกระเปาะสายใส่ตัวเครื่องและอุปกรณ์ เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บ
- ๔.๒ มีชุดอุปกรณ์ทดสอบสัญญาณพื้นฐานสำหรับเรียนรู้ทักษะและศึกษารูปแบบของสัญญาณต่างๆ
- ๔.๓ มีคู่มือการใช้งานของโปรแกรมและอุปกรณ์ต่างๆ ครบชุด

**๕. การทดสอบและผล**

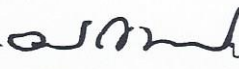
- ๕.๑ ตรวจพินิจความเรียบร้อยตามข้อ ๒, ๓ และ ๔
- ๕.๒ ทำการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์จนสามารถใช้งานได้ดี


**๖. ข้อกำหนดอื่นๆ**


- ๖.๑ ชุดอุปกรณ์ต้องติดตั้งให้พร้อมใช้งาน
- ๖.๒ รับประกันคุณภาพพร้อมทั้งบริการแก้ไขปัญหาขัดข้องในการใช้งานโปรแกรมในกรณีที่ต้อง **สำเนาถูกต้อง**  
กว่า ๓ ปีนับตั้งแต่วันรับมอบ




น.อ.ด.๗

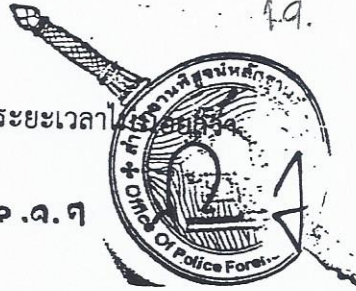
พ.ต.อ.  ประธาน  
( วิวัฒน์ สิทธิสรเดช )  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๔)  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

พ.ต.ท.   
( นิตี อินทุลักขณ์ )  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๒)  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

กรรมการ ร.ต.อ.   
( วุฒิชัย โภจนานาท )  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)  
กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์ ปฏิบัติหน้าที่  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

พ.ต.อ.   
( วิวัฒน์ สิทธิสรเดช )  
กรรมการ/เลขานุการ  
นวท.(สบ๔)กคพ.พฐก.

- ๖.๓ มีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๕ ปีนับตั้งแต่วันรับมอบ
- ๖.๔ มีการฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์ทั้งหมดให้กับเจ้าหน้าที่ไม่เกิน ๑๐ นาย ระยะเวลาไม่เกิน ๓๖ ชั่วโมง




มอ.๑.๑

พ.ต.อ.  ประธานกรรมการ  
( วิวัฒน์ สิทธิสรเดช )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๔) กลุ่มงานตรวจพิสูจน์  
อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

พ.ต.ท.  กรรมการ  
( นิตติ อินทุลักษณะ )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๒) กลุ่มงานตรวจพิสูจน์  
อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ร.ต.อ.  กรรมการ/เลขานุการ  
( วุฒิชัย ไกญจนาท )

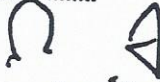
นักวิทยาศาสตร์ (สบ๑) กลุ่มงานตรวจทางเคมี พิสิกส์  
ปฏิบัติหน้าที่กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

- ๑๒ ๖ ๓ ๓

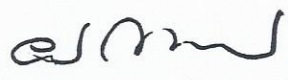


พ.ต.อ. (มนู เมฆหมอก)  
ผบช.สพฐ.ตร.

คณะกรรมการที่จําถามาคณะลักษณะเฉพาะของพัสดุ  
และขอบเขตโดยละเอียดของงาน (TOR) เครื่องมือ  
วิทยาศาสตร์และอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้เกี่ยวกับ  
การตรวจพิสูจน์ สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ ใดมี  
มติเห็นชอบให้ใช้ ในการประชุม ครั้งที่ ๙/๒๕๖๗  
วันที่ ๒๗.๙.๒๕๖๗

พล.ต.ต.   
(เสถียร สุวิมลศิริป)  
ผบก.สฝจ./เลขานุการ

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.อ.   
(วิวัฒน์ สิทธิสรเดช)  
นวท.(สบ๔)กคท.พฐก.

๑๐ ๕ ๓ ๒ ๕ ๖ ๗

คุณลักษณะเฉพาะ

ชุดโปรแกรมสำหรับตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์

๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน

สำหรับใช้ตรวจพิสูจน์หลักฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ข้อมูลที่บันทึกอยู่ในสื่อบันทึกข้อมูลดิจิทัล ชนิดต่างๆ เช่น ฮาร์ดดิสก์ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ หน่วยความจำของโทรศัพท์เคลื่อนที่

๒. ลักษณะทั่วไป

เป็นชุดโปรแกรมสำเร็จรูปพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยโปรแกรมดังนี้

- ๒.๑ โปรแกรม Encase สำหรับตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ รุ่นปัจจุบัน
- ๒.๒ โปรแกรม Internet Evidence Finder (IEF) ที่ใช้ในการสืบค้นและตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ รุ่นปัจจุบัน
- ๒.๓ โปรแกรม VMware WorkStation ที่ใช้ในการจำลองระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ รุ่นปัจจุบัน
- ๒.๔ โปรแกรม TeamViewer ที่ใช้ในการควบคุมคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่ายสำหรับการตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ รุ่นปัจจุบัน

๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

- ๓.๑ โปรแกรม Encase สำหรับตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ รุ่นปัจจุบัน
  - ๓.๑.๑ สามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ทั้งในรูปแบบ 32Bit และ 64Bit ได้เป็นอย่างดี
  - ๓.๑.๒ รองรับการสืบค้นระบบในไฟล์ซิสเต็มดังต่อไปนี้ Windows FAT12 (Floppy), FAT16, FAT32, NTFS, Macintosh HFS, HFS+, HFSX, Sun Solaris UFS, Linux EXT2, EXT3, EXT4, BSD FFS, FreeBSD FFS2/UFS2, IBM AIX JFS, CDFS, Joliet, DVD, UDF, ISO 9660, Palm และ HP-UX (vxfs) ได้เป็นอย่างดี
  - ๓.๑.๓ สามารถจัดสร้างอิมเมจไฟล์โดยทำในรูปแบบของ Bit-Stream Image หรือ Bit-by-Bit Copy ซึ่งสามารถจัดเก็บได้ทั้งในแบบ Physical และ Logical Drive ได้เป็นอย่างดี

มอ.๑.๑



**สำเนาถูกต้อง**

พ.ต.ท.

( นิต อินทุลักษณ์ )

นักวิทยาศาสตร์(สบ๒)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ประธาน

ร.ต.อ.

*(Signature)*

( วุฒิชัย โภญจนาท )

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)

กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์ ปฏิบัติหน้าที่  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

กรรมการ

ร.ต.ท.

*(Signature)*

( อัญญุสิทธิ์ เกิดโภคทรัพย์ )

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

พ.ต.อ.

กรรมการ/เลขานุการ (จิวิวัฒน์ สิทธิสรเดช)

นวท.(สบ๔)กคท.พชฎก.


- ๓.๑.๔ รองรับการทำงานกับสำเนาหลักฐานในรูปแบบ E01, EX01, L01, LX01 และ DD ได้เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑.๕ การจัดเก็บของอิมเมจต้องสามารถตรวจสอบความสมบูรณ์และถูกต้องโดยใช้ MD5 และ SHA-1 ได้เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑.๖ สามารถตรวจสอบข้อมูลจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้หลายรูปแบบ เช่น Outlook PST, Outlook Express DBX, Microsoft Exchange EDB, Lotus Notes NSF และ AOL ได้เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑.๗ สามารถตรวจสอบข้อมูลจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ทางเว็บ (Web-based email) ได้ เช่น Yahoo, Hotmail, Netscape mail ได้เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑.๘ สามารถแสดงประวัติการใช้งานอินเทอร์เน็ต (Web-Browsing History) และหน้าเว็บเพจที่ถูกเก็บไว้ (HTML Cached) ของโปรแกรม Internet Explorer, Mozilla Firefox และ Apple Safari ได้เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑.๙ สามารถวิเคราะห์ระบบอิมเมจไฟล์ของ VMWARE, Microsoft Virtual PC และ SafeBack v2 ได้เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑.๑๐ สามารถค้นหาไฟล์ที่ถูกลบ และต้องรองรับภาษาไทยได้เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑.๑๑ สามารถสร้างดัชนีข้อมูล (Indexing) พร้อมทำการค้นหาแบบ Live Search ได้เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑.๑๒ สามารถค้นหาข้อมูลตามคำที่สนใจ (Keyword) ได้เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑.๑๓ สามารถสร้างระบบจำลองไฟล์เสมือน (Virtual File System) โดยสร้างไดรฟ์เสมือนจากไฟล์หลักฐานได้
- ๓.๑.๑๔ สามารถสร้างระบบจำลองดิสก์เสมือนจริง (Physical Disk Emulator) โดยการสร้างระบบดิสก์เสมือนจริงขึ้นมาจากไฟล์หลักฐานได้
- ๓.๑.๑๕ รองรับถอดรหัสไฟล์ Encrypting File System (EFS), SafeGuard Easy, PGP WDE, SecureDoc Full Disk Encryption และ McAfee SafeBoot ได้เป็นอย่างน้อย

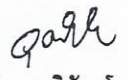


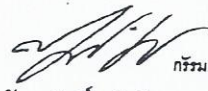
๒๕.๑.๑

สำเนาถูกต้อง

(วิวัฒน์ สิทธิสรเดช)  
 นวท.(สบ๔)กคพ.พฐก.

พ.ต.ท.   
 ( นิติ อินทุลักษณะ )  
 นักวิทยาศาสตร์(สบ๒)  
 กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
 คอมพิวเตอร์

ร.ต.อ.   
 ( วุฒิชัย โภจนานาท )  
 นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)  
 กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์ ปฏิบัติหน้าที่  
 กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ร.ต.ท.   
 ( ชัญญุสิทธิ์ เกิดโคกทรัพย์ )  
 นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)  
 กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
 คอมพิวเตอร์

๑๗.

๓.๑.๑๖ สามารถสร้างระบบป้องกันการเขียนทับข้อมูลแบบซอฟต์แวร์ (Software Writeblocker) ได้

๓.๑.๑๗ สามารถตรวจวิเคราะห์ข้อมูลจากโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ iOS, Nokia , Windows Mobile และ Android ได้เป็นอย่างดี

๓.๑.๑๘ สามารถสร้างรายงานในรูปแบบ TEXT, RTF, XML, HTML และ PDF ได้ และผู้ใช้สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบรายงานได้ตามต้องการ

๓.๒ โปรแกรม Internet Evidence Finder (IEF) ที่ใช้ในการสืบค้นและตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ รุ่นปัจจุบัน

๓.๒.๑ เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการสืบค้นและตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวกับการใช้งานอินเทอร์เน็ตในระบบคอมพิวเตอร์

๓.๒.๒ สามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 2000, XP, Vista และ 7 ทั้งในรูปแบบ 32Bit และ 64Bit ได้เป็นอย่างดี

๓.๒.๓ รองรับการทำงานกับสำเนาหลักฐานในรูปแบบ E01, EX01, L01, LX01 และ DD ได้เป็นอย่างดี

๓.๒.๔ สามารถวิเคราะห์และค้นหาข้อมูลในหน่วยความจำ (Search Live Memory) ได้

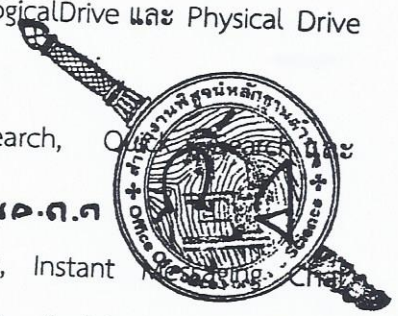
๓.๒.๕ สามารถค้นหาข้อมูลในหน่วยจัดเก็บข้อมูลทั้งแบบ Logical Drive และ Physical Drive ได้

๓.๒.๖ รองรับการทำงานใน ๓ รูปแบบได้แก่ Full Search, Unallocated Search ได้เป็นอย่างดี

๓.๒.๗ รองรับการวิเคราะห์หลักฐาน Pictures, Videos, Instant History, Web Browser History, Browser Activity, Social Networking Sites, Webmail, P2P File sharing applications, Cloud based services, และ Google Maps ได้เป็นอย่างดี

๓.๒.๘ สามารถออกรายงานในรูปแบบ PDF, Excel และ HTML ได้

๓.๒.๙ เป็นโปรแกรมที่ผ่านการทดสอบจาก US Defense Cyber Crime Institute (DCCI)



สำเนาถูกต้อง

พ.ต.ท. (นิติ อินทุลักษณ์)

ประธาน

ร.ต.อ.

( วุฒิชัย โภญจนาท )

กรรมการ

ร.ต.ท.

( ัญญุสิทธิ์ เกิดโคกทรัพย์ )

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)

นักวิทยาศาสตร์(สบ๒) กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑) กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์ ปฏิบัติหน้าที่ กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑) กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

(วิวัฒน์ สิทธิสรเดช)

กรรมการ (สืบค้น) กศพ. พช.ก.

- ๓.๓ โปรแกรม VMwareWorkStation ที่ใช้ในการจำลองระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ รุ่นปัจจุบัน
  - ๓.๓.๑ เป็นโปรแกรมสำหรับจำลองระบบคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine)
  - ๓.๓.๒ สามารถรองรับหน่วยประมวลผลกลางเสมือนได้อย่างน้อย ๑๖ ตัว
  - ๓.๓.๓ สามารถรองรับหน่วยความจำเสมือนได้อย่างน้อย ๘ เทระไบต์
  - ๓.๓.๔ สามารถรองรับระบบเครือข่ายเสมือนได้อย่างน้อย ๒๐ ระบบ
  - ๓.๓.๕ สามารถรองรับการประมวลผลแบบ Hyper-V support
  - ๓.๓.๖ สามารถติดตั้งได้บนระบบปฏิบัติการ Windows 7 หรือ Window 10 ได้เป็นอย่างน้อย
  - ๓.๓.๗ รองรับหน่วยความจำของการ์ดแสดงผลขนาด ๒ จิกะไบต์
  - ๓.๓.๘ รองรับการบูตแบบ Boot virtual machines with EFI support ได้เป็นอย่างน้อย
  - ๓.๓.๙ สามารถนำออกข้อมูลของโปรแกรมไปเป็นระบบ OVF ได้

มอ.๓.๓



- ๓.๔ โปรแกรม TeamViewer ที่ใช้ในการควบคุมคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่ายสำหรับการตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ รุ่นปัจจุบัน
  - ๓.๔.๑ เป็นโปรแกรมสำหรับใช้ควบคุมระบบคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Remote)
  - ๓.๔.๒ สามารถรองรับการทำงานของระบบปฏิบัติการ Windows, Mac, Linux, iOS, Android, Windows Phone 8 ได้เป็นอย่างน้อย
  - ๓.๔.๓ มีความสามารถเปลี่ยนเมนูการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

**๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่**

- ๔.๑ ชุดโปรแกรมสำหรับตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ทั้งหมด ต้องมีชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน สำหรับเข้าใช้บริการเว็บไซต์ของผู้ผลิตเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับตั้งแต่วันรับมอบ
- ๔.๒ ชุดโปรแกรมสำหรับตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ทั้งหมด ต้องสามารถอัปเดตชุดโปรแกรม เมื่อบริษัทผู้ผลิตมีการออกรุ่นใหม่ได้ในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับตั้งแต่วันรับมอบ
- ๔.๓ มีกล่องใส่อุปกรณ์ และคู่มือการใช้งานโปรแกรมครบชุด

**สำเนาถูกต้อง**

พ.ต.อ.

(วิทธอร์น สีธีสรเดช)

กรรมการ (ผู้บังคับการ) กศพ. พฐ.ก.

พ.ต.ท.

( นิติ อินทุลักษณะ )

นักวิทยาศาสตร์(สบ๒)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ประธาน

ร.ต.อ.

( วิฑฒิชัย โภจนนาท )

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)

กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์ ปฏิบัติหน้าที่  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

กรรมการ

ร.ต.ท.

( อัญญุสีทธิ เกิดโคตรทรัพย์ )

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

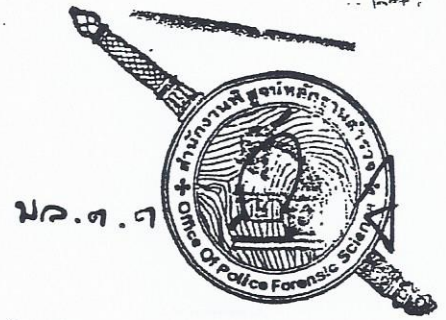


๕. การทดสอบและผล

- ๕.๑ ตรวจสอบความเรียบร้อยตามข้อ ๒, ๓ และ ๔
- ๕.๒ ทำการทดสอบการทำงานของโปรแกรมจนสามารถใช้งานได้

๖. ข้อกำหนดอื่นๆ

- ๖.๑ ชุดโปรแกรมต้องติดตั้งให้พร้อมใช้งาน
- ๖.๒ รับประกันคุณภาพพร้อมทั้งบริการแก้ไขปัญหาขัดข้องในการใช้งานโปรแกรมในกรณีต่างๆ ไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับจากวันรับมอบ
- ๖.๓ โปรแกรมตามข้อ ๒.๑ ถึง ๒.๔ มีการฝึกอบรมใช้งานโปรแกรมให้กับเจ้าหน้าที่ไม่เกิน ๑๐ นาย ระยะเวลารวมไม่น้อยกว่า ๒๐ ชั่วโมง



มค.๓.๑

พ.ต.ท.  ประธานกรรมการ

( นิติน อินทุลักษณะ )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๒) กลุ่มงานตรวจพิสูจน์

อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ร.ต.อ.  กรรมการ

( วุฒิชัย โภจนาท )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๑) กลุ่มงานตรวจทางเคมี พิสิกส์

ปฏิบัติหน้าที่กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ร.ต.ท.  กรรมการ/เลขานุการ

( ฉัญญุสิทธิ์ เกิดโคกทรัพย์ )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๑) กลุ่มงานตรวจพิสูจน์

อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

- อนุมัติ



พล.ต.ท.

( มนุ เมฆหมอก )

ผบช.สพฐ.ตร.

คณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุ  
และรอบเรศโดยละเอียดของงาน (TOR) เครื่องมือ  
วิทยาศาสตร์และอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้เกี่ยวกับ  
การตรวจพิสูจน์ สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ ได้มี  
มติเห็นชอบให้ใช้ ในการประชุม ครั้งที่ ๕ / ๒๕๖๓  
วันที่ ๑๖ พ.ค. ๒๕๖๓

พล.ต.ต.

( เสถียร คุวิบูลย์ศิลป์ )

ผบก.สพจ./เลขานุการ

๑๐ ส.ค. ๒๕๖๓

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.อ. 

( วิวัฒน์ สิทธิสรเดช )

นวท.(สบ๔)กคพ.พฐก.

**คุณลักษณะเฉพาะ**

**ชุดโปรแกรมและอุปกรณ์สำหรับตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ และโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ  
OSX และ iOS**

**๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน**

สำหรับใช้ตรวจพิสูจน์หลักฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ข้อมูลที่บันทึกอยู่ในสื่อบันทึกข้อมูลดิจิทัล ชนิดต่างๆ เช่นฮาร์ดดิสก์ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยเฉพาะที่ใช้ระบบปฏิบัติการตระกูล OSX และ iOS

**๒. ลักษณะทั่วไป**

เป็นชุดโปรแกรมสำเร็จรูปและอุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ และ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ OSX และ iOS ซึ่งประกอบด้วยชุดโปรแกรม และอุปกรณ์ดังนี้

- ๒.๑ โปรแกรม MacQuisition สำหรับทำสำเนาหลักฐานเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ OSX รุ่นปัจจุบัน
- ๒.๒ โปรแกรม BlackLight สำหรับตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการ OSX และ iOS รุ่นปัจจุบัน
- ๒.๓ ชุดเครื่องตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์สำหรับตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ OSX และ iOS
- ๒.๔ เครื่องสแกนเนอร์สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ
- ๒.๕ เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำ แบบ Network
- ๒.๖ เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED สี แบบ Network

นค.๑.๑



**๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ**

๓.๑ โปรแกรม MacQuisition สำหรับทำสำเนาหลักฐานเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ OSX รุ่นปัจจุบัน

๓.๑.๑ เป็นโปรแกรมที่ใช้ทำสำเนาหลักฐานสำหรับคอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการ OSX

๓.๑.๒ รองรับการทำงานใน ๓ โหมดได้แก่ Collection, Acquisition และ Image

อย่างน้อย

**สำเนาถูกต้อง**

*(Signature)*  
**(วิวัฒน์ สิทธิสรเดช)**

พ.ต.ท. *(Signature)*  
**(นิติ อินทุลักษณะ)**

นักวิทยาศาสตร์(สบ๒)  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

ร.ต.อ. *(Signature)* **กรรมกร**  
**( วุฒิชัย โภจนานาท )**

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)  
กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์ ปฏิบัติหน้าที่  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ร.ต.ท. *(Signature)* **นวท.(สบ๔)กศพ.ฯ**  
**-กรรมกร/ประธานกรร**  
**( อัญญสิทธ์ เกิดโภคทรัพย์ )**

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

- ๓.๑.๓ มีความสามารถในการรักษา (Preservation) ความถูกต้องของ Data และ Metadata ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๑.๔ รองรับการตรวจสอบความถูกต้องแท้จริงของหลักฐานด้วย MD5 และ SHA-1 ได้
- ๓.๑.๕ รองรับการสำเนาหน่วยความจำ (Live Memory) ได้
- ๓.๑.๖ สามารถแสดงประวัติ (Log) การทำสำเนาหลักฐานได้
- ๓.๒ โปรแกรม BlackLight สำหรับตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการ OSX และ iOS รุ่นปัจจุบัน
  - ๓.๒.๑ เป็นโปรแกรมสำหรับวิเคราะห์หลักฐานคอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการ OSX และ iOS
  - ๓.๒.๒ สามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows และ Mac OSX ได้
  - ๓.๒.๓ รองรับการทำงานกับสำเนาหลักฐานในรูปแบบ E01, L01, S01, DD และ DMG ได้เป็นอย่างดี
  - ๓.๒.๔ สามารถวิเคราะห์ Device Type, iOS/OS Version, Serial Number และ IMEI ได้เป็นอย่างดี
  - ๓.๒.๕ สามารถค้นหาข้อมูล Documents, Emails, Movies, Calls และอื่นๆ ได้อย่างน้อย
  - ๓.๒.๖ สามารถค้นหาข้อมูล iChat, SMS, MMS, Skype และ iMessage ได้เป็นอย่างดี
  - ๓.๒.๗ สามารถค้นหาข้อมูลการใช้งาน Safari, Firefox และ Chrome ได้เป็นอย่างดี
  - ๓.๒.๘ รองรับคุณสมบัติการกรองข้อมูล (Filter Criteria) ได้เป็นอย่างดี
  - ๓.๒.๙ รองรับคุณสมบัติ Video Frame Analysis, Skin Tone Analysis และ GPS Mapping ได้เป็นอย่างดี
  - ๓.๒.๑๐ สามารถค้นหาข้อมูลด้วย Keywords และ Regular Expressions ได้
  - ๓.๒.๑๑ สามารถออกรายงานในรูปแบบ PDF, HTML, DOCX, และ TXT ได้
- ๓.๓ ชุดเครื่องตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์สำหรับตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ OSX และ iOS



น.ค.๑.๑

สำเนาถูกต้อง

- ๓.๓.๑ เป็นคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงที่สามารถรองรับการติดตั้งระบบปฏิบัติการได้ทั้ง Window และ OSX และโปรแกรม BlackLight ได้
- ๓.๓.๒ มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว
- ๓.๓.๓ มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) แบบ ๔ แกน ความเร็ว ๒.๘ จิกะเฮิรตซ์

พ.ต.ท. ( นิตี อินทุลักษณะ )  
 นักวิทยาศาสตร์(สบ๒)  
 กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ร.ต.อ. ( วุฒิชัย โภจนานาท )  
 นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)  
 กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์ ปฏิบัติหน้าที่  
 กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ร.ต.ท. ( ธีวณัฐ สิทธิสาร )  
 ธรรมการ/เลขานุการ  
 นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)  
 กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

- ๓.๓.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ จิกะไบต์ หรือมากกว่า
- ๓.๓.๕ มีฮาร์ดดิสก์ความจุไม่น้อยกว่า ๑ เทระไบต์
- ๓.๓.๖ มีพอร์ตเชื่อมต่อชนิด USB 3.0 ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๓.๓.๗ มีพอร์ตเชื่อมต่อชนิด Thunderbolt ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๓.๓.๘ มีอุปกรณ์เสริมสำหรับเชื่อมต่อแสดงผลจอภายนอก (VGA Adapter)
- ๓.๓.๙ มีอุปกรณ์เสริมสำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Ethernet Adapter)
- ๓.๓.๑๐ มีอุปกรณ์เสริมสำหรับเชื่อมต่อ FireWire 800 (FireWire Adaptor)
- ๓.๓.๑๑ ติดตั้งระบบปฏิบัติการแบบ ๒ ระบบ แบบมัลติซิมูล์ที่ถูกต้อง ได้แก่ Microsoft Windows 7 Professional แบบ 64Bit หรือสูงกว่า และ OSX หรือสูงกว่า แบบไม่จำกัดระยะเวลาการใช้งาน
- ๓.๓.๑๒ มีโปรแกรมป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ มีความสามารถตรวจจับไวรัสคอมพิวเตอร์ สบายแวร์ มัลแวร์ ได้เป็นอย่างดีและมีลิขสิทธิ์ที่ถูกต้อง
- ๓.๓.๑๓ มีชุดโปรแกรมพิมพ์เอกสาร Microsoft Office 2010 หรือสูงกว่า รองรับการพิมพ์เอกสาร (word), ตารางงาน (excel), ฐานข้อมูล (Access), การนำเสนอ (PowerPoint) ได้เป็นอย่างดี และมีลิขสิทธิ์ถูกต้องแบบไม่จำกัดระยะเวลาการใช้งาน
- ๓.๓.๑๔ สามารถติดตั้งโปรแกรม BlackLight สำหรับวิเคราะห์หลักฐานคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ OSX และ iOS ได้



พ.๑.๑

- ๓.๔ เครื่องสแกนเนอร์สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ ๒ ตามเกณฑ์คุณลักษณะเฉพาะของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ณ วันที่ ๑๑ มีนาคม ๒๕๕๙ หรือดีกว่า
- ๓.๕ เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำ แบบ Network แบบที่ ๑ ตามเกณฑ์คุณลักษณะเฉพาะของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ณ วันที่ ๑๑ มีนาคม ๒๕๕๙ หรือดีกว่า
- ๓.๖ เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED สี แบบ Network ตามเกณฑ์คุณลักษณะเฉพาะของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ณ วันที่ ๑๑ มีนาคม ๒๕๕๙ หรือดีกว่า

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.อ. [Signature]

(วิวัฒน์ สิทธิสรเดช)  
นวท.(สบ๔)กคพ.พฐก.

**๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่**

- ๔.๑ โปรแกรม MacQuisition สำหรับทำสำเนาหลักฐานเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ OSX รุ่นปัจจุบัน และ โปรแกรม BlackLight สำหรับตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการ OSX และ iOS รุ่นปัจจุบัน สามารถอัปเดตชุดโปรแกรมเมื่อบริษัทผู้ผลิตมีการออกโปรแกรมรุ่น

พ.ต.อ. [Signature] ประธาน ( นิต อินทุลักษณ์ )

นักวิทยาศาสตร์(สบ๒)  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ร.ต.อ. [Signature] กรรมการ ( วุฒิชัย โภจนานท )

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)  
กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์ ปฏิบัติหน้าที่  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ร.ต.ท. [Signature] กรรมการ/เลขานุการ ( ัญญุสิทธิ์ เกิดโภคทรัพย์ )

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ใหม่ได้ในระยะเวลา ๑ ปี และมีชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน สำหรับเข้าใช้บริการเว็บไซต์ของผู้ผลิต โปรแกรมเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับตั้งแต่วันรับมอบ

๔.๒ ชุดเครื่องตรวจ และอุปกรณ์ ตามข้อ ๒.๓ - ๒.๖ มีอุปกรณ์สำหรับเชื่อมต่อต่างๆ ครบถ้วน มาตรฐานของผู้ผลิต และติดตั้งให้พร้อมใช้งาน

๔.๓ ชุดเครื่องตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ สิ่งประดิษฐ์พิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ที่ใช้ ระบบปฏิบัติการ OSX และ iOS มีกระเป๋าสีเพื่อเก็บรักษาและเคลื่อนย้ายได้สะดวก

๔.๔ ชุดเครื่องตรวจ และอุปกรณ์ ตามข้อ ๒.๑ - ๒.๖ มีคู่มือการใช้งานครบถ้วน และพร้อมใช้งาน

๕. การทดสอบและผล

๕.๑ ตรวจพินิจความเรียบร้อยตามข้อ ๒, ๓ และ ๔

๕.๒ ทำการทดสอบการทำงานของโปรแกรมและอุปกรณ์จนสามารถใช้งานได้


๖. ข้อกำหนดอื่นๆ

๖.๑ ชุดโปรแกรมและอุปกรณ์ตามข้อ ๒.๑ - ๒.๖ ต้องติดตั้งให้พร้อมใช้งาน


๖.๒ ชุดโปรแกรมและอุปกรณ์ตามข้อ ๒.๑ - ๒.๖ มีการรับประกันคุณภาพ รับประกันความชำรุดเสียหายตามสภาพการใช้งานปกติ และบริการแก้ไขปัญหาขัดข้องในการใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับจากวันรับมอบ

๖.๓ มีการฝึกอบรมโปรแกรมตามข้อ ๒.๑ - ๒.๒ ให้กับเจ้าหน้าที่ไม่เกิน ๑๐ นาย ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒๐ ชั่วโมง


๖.๔ โปรแกรมป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ตามข้อ ๓.๓.๑๒ สามารถรับข้อมูลการป้องกันไวรัสชนิดใหม่ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับจากวันรับมอบ

พ.ต.ท.  ประธานกรรมการ  
( นิตี อินทุลักษณะ )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๒) กลุ่มงานตรวจพิสูจน์  
อาชญากรรมคอมพิวเตอร์


ร.ต.อ.  กรรมการ  
( วุฒิชัย โภญจนาท )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๑) กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์  
ปฏิบัติหน้าที่กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม

ร.ต.ท.  กรรมการ/เลขานุการ  
( ชาญสิทธิ์ เกิดโคกทรัพย์ )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๑) กลุ่มงานตรวจพิสูจน์  
อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.อ.   
( วิวัฒน์ สิทธิสรเดช )  
นาย (สบ๑)๑๑๗.พ.ร.๓



**คุณลักษณะเฉพาะ**

**ชุดเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์**

**๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน**

สำหรับเป็นเครื่องมือและอุปกรณ์การปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ ได้แก่ การเก็บรักษาวัตถุพยาน การถอดประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ การเตรียมพร้อมก่อนตรวจสอบข้อมูลที่บันทึกในวัตถุพยาน และสำหรับเก็บรักษาเครื่องมือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

**๒. ลักษณะทั่วไป**

เป็นชุดเครื่องมือและอุปกรณ์จำเป็นพื้นฐานสำหรับการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังนี้

- ๒.๑ ชองป้องกันคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับเก็บรักษาวัตถุพยานขนาดมาตรฐาน (Faraday - Windows)
- ๒.๒ ชองป้องกันคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับเก็บรักษาวัตถุพยานแบบสาย USB (Faraday - Data)
- ๒.๓ อุปกรณ์สำหรับฟังเสียงเพื่อวิเคราะห์การทำงานของฮาร์ดดิสก์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Stethoscopes)
- ๒.๔ ชุดไขควงไฟฟ้าสำหรับถอด-ประกอบวัตถุพยานคอมพิวเตอร์
- ๒.๕ ชุดไขควงเอนกประสงค์สำหรับถอด-ประกอบวัตถุพยานคอมพิวเตอร์
- ๒.๖ ชุดไขควงด้ามยางสำหรับถอด-ประกอบวัตถุพยานคอมพิวเตอร์
- ๒.๗ มัลติมิเตอร์ชนิดดิจิทัล
- ๒.๘ หัวแร้งปรับอุณหภูมิ
- ๒.๙ ตู้เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์
- ๒.๑๐ ชุดเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับถ่ายภาพวัตถุพยานคอมพิวเตอร์

นพ.๓.๑



**๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ**

- ๓.๑ ชองป้องกันคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับเก็บรักษาวัตถุพยานขนาดมาตรฐาน (Faraday - Windows)
  - ๓.๑.๑ เป็นชองเก็บอุปกรณ์พกพาที่มีคุณสมบัติป้องกันคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับวิเคราะห์หลักฐาน
  - ๓.๑.๒ มีส่วนโปร่งแสงให้สามารถมองเห็นวัตถุพยานได้ชัดเจน
  - ๓.๑.๓ สามารถใช้งานได้กับอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Cell Phone) อุปกรณ์พกพา (PDA)
  - ๓.๑.๔ มีความสามารถในการป้องกันสัญญาณคลื่น GSM, CDMA, 3G และ 4G ได้

**สำเนาถูกต้อง**

พ.ต.อ. (วิวัฒน์ สิทธิสรเดช)

นวท.(สบ๕)กคทพ.พฐก.

พ.ต.ท. ประธาน  
( นิตี อินทุลักษณ์ )  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๒)  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

ร.ต.อ. กรรมการ  
( วุฒิชัย โกลัญจนาท )  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)  
กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์ ปฏิบัติหน้าที่  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ร.ต.ท. กรรมการ/เลขานุการ  
( ธีัญญสิทธิ์ เกิดโภคทรัพย์ )  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

- ๓.๑.๕ เป็นของที่ผลิตจากวัสดุบิอย่างน้อย ๔ ชั้นซึ่งประกอบไปด้วย Transparent Polymer, Faraday Fabric, Opaque และ Canvas Shell หรือดีกว่า
- ๓.๑.๖ รองรับการป้องกันคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า 44dB สำหรับ ๙๐๐ เมกะเฮิรตซ์, 46dB สำหรับ ๑.๘ จิกะเฮิรตซ์, 44dB สำหรับ ๒.๑ จิกะเฮิรตซ์และ 50dB สำหรับ ๒.๔ จิกะเฮิรตซ์ เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑.๗ ขงมีเนื้อที่สำหรับใช้งานอย่างน้อย ๔.๒๕ x ๗.๕ นิ้ว
- ๓.๒ ขงป้องกันคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับเก็บรักษาวัตถุพยานแบบสาย USB (Faraday - Data)
  - ๓.๒.๑ เป็นขงเก็บอุปกรณ์พกพาที่มีคุณสมบัติป้องกันคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับวิเคราะห์หลักฐาน
  - ๓.๒.๒ มีส่วนโปร่งแสงให้สามารถมองเห็นวัตถุพยานได้ชัดเจน
  - ๓.๒.๓ มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB 2.0 ที่ติดตั้งมาพร้อมขง (Build-in) อย่างน้อย ๑ พอร์ต สามารถใช้งานได้กับอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Cell Phone) อุปกรณ์พกพา (PDA) ได้
  - ๓.๒.๔ มีความสามารถในการป้องกันสัญญาณคลื่น GSM, CDMA, 3G และ 4G ได้เป็นอย่างน้อย
  - ๓.๒.๕ เป็นขงที่ผลิตจากวัสดุบิอย่างน้อย ๔ ชั้นซึ่งประกอบไปด้วย Transparent Polymer, Faraday Fabric, Opaque และ Canvas Shell หรือดีกว่า
  - ๓.๒.๖ รองรับการป้องกันคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า 40dB สำหรับ ๙๐๐ เมกะเฮิรตซ์, 33dB สำหรับ ๑.๘ จิกะเฮิรตซ์, 34dB สำหรับ ๒.๑ จิกะเฮิรตซ์และ 36dB สำหรับ ๒.๔ จิกะเฮิรตซ์ เป็นอย่างน้อย
  - ๓.๒.๗ ขงมีเนื้อที่สำหรับใช้งานอย่างน้อย ๑๓.๗๕ x ๑๑ นิ้ว
- ๓.๓ อุปกรณ์สำหรับฟังเสียงเพื่อวิเคราะห์การทำงานของฮาร์ดดิสก์และอุปกรณ์ (Stethoscopes)
  - ๓.๓.๑ มีความไว(Sensitivity) ต่อการรับเสียงและสัมผัสได้แบบเนียน หูฟังสามารถให้เหมาะสมกับการใช้งานฟังเสียงแบบ (Dual Type)
  - ๓.๓.๒ หัวหูฟัง (Chestpiece) ผลิตจากอะลูมิเนียมแข็งแรงทนทานและน้ำหนักเบา สามารถใช้ได้ทั้ง ๒ ด้าน โดยหมุนแกนด้านหนึ่งมีแผ่น Diaphragm ลักษณะเป็นแผ่นกลม ครอบยึดด้วยอะลูมิเนียมอีกด้านหนึ่งเป็นแบบ Bell มีวงแหวนยางรองรับ NonChill เพื่อไม่ให้เกิดความเย็นเกินไปขณะตรวจ
  - ๓.๓.๓ ก้านหูฟัง (Binaurals) ผลิตจากโลหะชุบด้วยโครเมียม สามารถปรับมุมให้กระชับหูได้ดี
  - ๓.๓.๔ ยางรองหู (Ear tips) ผลิตจากพลาสติกคุณภาพดี กระชับหูฟัง



สำเนาถูกต้อง

พ.ต.อ. [Signature]

(วิวัฒน์ สิทธิสรเดช)

กรมกษาณราชองครักษ์ (๔) กคพ.พฐท.

พ.ต.ท. [Signature] ประธาน  
( นิต อินทุลักษณะ )  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๒)  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

ร.ต.อ. [Signature] กรรมการ  
( วุฒิชัย โภษะจนาท )  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)  
กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์ ปฏิบัติหน้าที่  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ร.ต.ท. [Signature]  
( ัญญุสิทธิ์ เกิดโภคทรัพย์ )  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

- ๓.๓.๕ สาย (Tubing) ผลิตจาก PVC เป็นรูปตัว Y มีขนาดสำหรับผู้ใหญ่ มีความยาวอย่างน้อย ๒๘ นิ้ว สามารถส่งผ่านเสียงได้ดี มีความไว (Sensitivity) ต่อการรับเสียง และสัมผัสได้แนบเนียน หูฟังสามารถปรับได้ ๒ ด้านให้เหมาะสมกับการใช้งานฟังเสียงแบบ Dual Type
- ๓.๔ ชุดไขควงไฟฟ้าสำหรับถอด-ประกอบวัตถุพยานคอมพิวเตอร์
  - ๓.๔.๑ เป็นไขควงไฟฟ้าชนิดไร้สายทำจากวัสดุคงทนแข็งแรง ใช้แบตเตอรี่ชนิดลิเทียม แรงดันไฟฟ้า ๑๐.๘ โวลต์และสามารถประจุไฟฟ้าใหม่ได้
  - ๓.๔.๒ สามารถปรับแรงบิดได้ ไม่น้อยกว่า ๑๕ ระดับหรือดีกว่า
  - ๓.๔.๓ สามารถปรับระดับความเร็วการหมุนได้อย่างน้อย ๒ แบบ
  - ๓.๔.๔ มีไฟแสดงสถานะปริมาณแบตเตอรี่ และไฟส่องสว่างด้านหน้าของไขควง
  - ๓.๔.๕ หัวจับดอกไขควงแบบปากกาจับ
  - ๓.๔.๖ มอเตอร์เป็นชนิดไร้แปรงถ่านสามารถปรับให้ไขเข้าและไขออกได้
  - ๓.๔.๗ มีเครื่องประจุไฟฟ้าตามมาตรฐานที่โรงงานผู้ผลิตกำหนด และใช้ไฟฟ้าชนิดแรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ และมีแบตเตอรี่สำรองเพิ่มไม่น้อยกว่า ๒ ก้อน
  - ๓.๔.๘ กระเป๋าสีอุปกรณ์ มีชุดหัวไขควงแบบถอดเปลี่ยนได้ รูปทรงต่างๆ ไม่น้อยกว่า ๔ แบบ แต่ละแบบไม่น้อยกว่า ๓ ขนาด
- ๓.๕ ชุดไขควงเอนกประสงค์สำหรับถอด-ประกอบวัตถุพยานคอมพิวเตอร์
  - ๓.๕.๑ มีหัวให้เลือกเปลี่ยนถึง ๓๐ หัวหรือมากกว่า ประกอบด้วย หัวดาว หัวแฉก หัวแบน หัวสามเหลี่ยม
  - ๓.๕.๒ หัวไขควงจะมีคุณสมบัติเป็นแม่เหล็ก เพื่อดูดน็อตหรือสกรูขึ้นมาได้
  - ๓.๕.๓ ด้ามไขควงทำจากวัสดุที่เป็นฉนวนไฟฟ้า
  - ๓.๕.๔ มีอุปกรณ์แทนปากคียบ พร้อมกล่องเก็บอุปกรณ์
- ๓.๖ ชุดไขควงด้ามยางสำหรับถอด-ประกอบวัตถุพยานคอมพิวเตอร์
  - ๓.๖.๑ ประกอบด้วย ไขควงปากแฉก ขนาด ๓ นิ้ว แขน ๓ มิลลิเมตร , ๓ นิ้ว แขน ๕ มิลลิเมตร , ๔ นิ้ว แขน ๖ มิลลิเมตร ไขควงปากแบน ขนาด ๓ นิ้ว แขน ๓ มิลลิเมตร , ๓ นิ้ว แขน ๕ มิลลิเมตร , ๔ นิ้ว แขน ๖ มิลลิเมตร และ ๖ นิ้ว แขน ๖ มิลลิเมตร
  - ๓.๖.๒ ก้านไขควงทำจากวัสดุโลหะผสมเหล็กโครมวานาเดียม
  - ๓.๖.๓ ด้ามไขควงหุ้มยาง ทำจากวัสดุที่เป็นฉนวนไฟฟ้า ทนทาน จับกระชับมือ
  - ๓.๖.๔ ปากไขควงเคลือบแข็ง มีคุณสมบัติเป็นแม่เหล็ก เพื่อดูดน็อตหรือสกรูขึ้นมาได้

น.ต.ต. ก



สำเนาถูกต้อง

พ.ต.ท. ประธาน  
 (นิตี อินทลักษณ์)  
 นักวิทยาศาสตร์(สบ๒)  
 กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
 คอมพิวเตอร์

ร.ต.อ. กรรมการ  
 ( วุฒิชัย โภจนาท)  
 นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)  
 กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์ ปฏิบัติหน้าที่  
 กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์


พ.ต.อ. (จิตมณี สิทธิสรเดช)  
 (จิตมณี สิทธิสรเดช)  
 ร.ต.ท. (ฉัญญสิทธิ เกิดโคตรทรัพย์)  
 (ฉัญญสิทธิ เกิดโคตรทรัพย์)  
 นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)  
 กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
 คอมพิวเตอร์



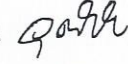
- ๓.๖.๕ มีกล่องหรือกระเป่าเก็บอุปกรณ์
- ๓.๗ มัลติมิเตอร์ชนิดดิจิทัล
- ๓.๗.๑ เป็นอุปกรณ์ใช้วัดค่าพารามิเตอร์ทางไฟฟ้า เช่น แรงดัน กระแสไฟฟ้า กำลังงานไฟฟ้าชนิดดิจิทัล
- ๓.๗.๒ สามารถวัดปริมาณกระแสสลับ วัดการขยายกระแสตรงของทรานซิสเตอร์ วัดความจุไฟฟ้า และตรวจสอบไดโอดได้
- ๓.๗.๓ สามารถวัดค่าแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง และกระแสสลับที่ ๔๐๐ มิลลิโวลต์, ๔ โวลต์, ๔๐ โวลต์ และ ๖๐๐ โวลต์ ความถี่ในการวัด ๕ เฮิรตซ์, ๕๐ เฮิรตซ์, ๕๐๐ เฮิรตซ์, ๕ กิโลเฮิรตซ์, ๕๐ กิโลเฮิรตซ์, ๑๐๐ กิโลเฮิรตซ์ ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๓.๗.๔ สามารถวัดค่ากระแสไฟฟ้าของไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับได้ด้วยที่ระดับ ๔-๔๐๐ มิลลิแอมป์ ในส่วนของการวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า วัดระดับได้ที่ ๔๐๐โอห์ม, ๔ กิโลโอห์ม, ๔๐ กิโลโอห์ม, ๔๐๐ กิโลโอห์ม, ๔ เมกะโอห์ม และ ๔๐ เมกะโอห์ม ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๓.๗.๕ หน้าจอแสดงผลตัวเลข (Numeral Display) แบบ 4000 หรือดีกว่า
- ๓.๗.๖ ฝาครอบเครื่องและแผงวงจรทำมาจากวัสดุติดไฟยาก
- ๓.๗.๗ มีฝาครอบเครื่องทำให้พกพาหรือจัดเก็บได้สะดวก มีช่องสำหรับเก็บสายวัด และมีสายคล้องกับข้อมือ
- ๓.๘ หัวแรงปรับอุณหภูมิแบบดิจิทัล
- ๓.๘.๑ เป็นหัวแรงสำหรับงานอิเล็กทรอนิกส์ ที่สามารถปรับอุณหภูมิได้แบบดิจิทัล ซึ่งมีอุปกรณ์หัวเชื่อมแยกกับชุดควบคุมอุณหภูมิ
- ๓.๘.๒ ใช้กำลังไฟฟ้าไม่เกิน ๑๐๐ วัตต์ ช่วงอุณหภูมิที่ปรับได้อยู่ระหว่าง ๒๐๐-๔๘๐ องศาเซลเซียส
- ๓.๘.๓ น้ำหนักตัวเครื่องไม่เกิน ๑.๕ กิโลกรัม
- ๓.๘.๔ ใช้ไฟฟ้าชนิดแรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์
- ๓.๘.๕ มีปลายหัวแรงสำรอง จำนวน ๒ ชุด
- ๓.๙ ตู้เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์
- ๓.๙.๑ เป็นตู้สำหรับใส่อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์
- ๓.๙.๒ วัสดุทำจากเหล็กกล้า มีขนาด กว้างxยาวxสูง ไม่น้อยกว่า ๑๐๔x๔๖x๑๐๐เซนติเมตร
- ๓.๙.๓ มีลิ้นชักสำหรับเก็บอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า ๗ ลิ้นชัก

ม.๑.๓.๑




พ.ต.ท.  ประธาน  
( นิตี อินทุลักษณ์ )

นักวิทยาศาสตร์(สบ๒)  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

ร.ต.อ.  กรรมการ  
( วุฒิชัย โภจนาท )

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)  
กลุ่มงานตรวจทางเคมี พิสูจน์ ปฏิกิริยาหน้า  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

พ.ต.อ.  กรรมการ ( อนัน สิริธิตเรต )

( ัญญสิทธิ เกิดโภคทรัพย์มวท.(สบ๔)กคพ.พฐก.  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

๓.๙.๔ มีล้อเลื่อนหุ้มยาง ๔ ล้อ เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๒ เซนติเมตร สามารถหมุนได้ ๓๖๐ องศา

๓.๙.๕ สามารถล็อกล้อเพื่อไม่ให้เคลื่อนที่

๓.๙.๖ มีระบบล็อกกันชก และมีที่จับสำหรับเข็น

๓.๑๐ ชุดเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับถ่ายภาพวัตถุพยานคอมพิวเตอร์มีคุณสมบัติการปฏิบัติงานเฉพาะตามชุดเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับถ่ายเทข้อมูลคอมพิวเตอร์ซึ่งดำเนินการโดย

เฉพาะตามชุดเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับถ่ายเทข้อมูลคอมพิวเตอร์ซึ่งดำเนินการโดยหลักฐาน ที่ ๒๖/๒๖๖๓ อนุมัติลงวันที่ ๖๕ ส.ค.๒๕๖๓

๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

๔.๑ ชุดอุปกรณ์ตามข้อ ๒.๓-๒.๖ มีกล่องเก็บอุปกรณ์ครบชุด

๕. การทดสอบและผล

๕.๑ ตรวจสอบพินิจความเรียบร้อยตามข้อ ๒, ๓ และ ๔

๕.๒ ทำการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์จนสามารถใช้งานได้ดี

ม.๑.๓.๑



๖. ข้อกำหนดอื่นๆ

๖.๑ รับประกันคุณภาพรวมทั้งความชำรุดเสียหายตามสภาพการใช้งานปกติเป็นเวลา ไม่น้อยกว่า ๓ ปีนับตั้งแต่วันรับมอบ

๖.๒ มีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๕ ปีนับตั้งแต่วันรับมอบ

พ.ต.ท. ประธานกรรมการ

( นิตติ อินทุลักษณะ )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๒) กลุ่มงานตรวจพิสูจน์

อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ร.ต.อ.

( วุฒิชัย โภษะจนาท )

กรรมการ

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๑) กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์

ปฏิบัติหน้าที่กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ร.ต.ท.

( ธีรยุทธสิทธิ์ เกิดโชคทรัพย์ )

กรรมการ/เลขานุการ

( ธีรยุทธสิทธิ์ เกิดโชคทรัพย์ )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๑) กลุ่มงานตรวจพิสูจน์

อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.อ.

( วิวัฒน์ สิทธิสรเดช )

นวท.(สบ๔)กคพ.พฐ.ก.

**คุณลักษณะเฉพาะ****ชุดเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับถ่ายภาพวัตถุพยานคอมพิวเตอร์****๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน**

สำหรับใช้ถ่ายภาพในห้องปฏิบัติการ เพื่อถ่ายภาพวัตถุพยานคอมพิวเตอร์ หน่วยความจำ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และถ่ายภาพวัตถุขนาดเล็ก

**๒. ลักษณะทั่วไป**

เป็นกล้องถ่ายภาพชนิดดิจิทัลเปลี่ยนเลนส์ได้พร้อมอุปกรณ์ใช้ถ่ายภาพวัตถุพยานในห้องปฏิบัติการ เหมาะสำหรับวัตถุพยานคอมพิวเตอร์ หน่วยความจำอิเล็กทรอนิกส์ และถ่ายภาพวัตถุขนาดเล็กเพื่อเก็บรายละเอียดที่สำคัญของวัตถุพยานประกอบด้วย

- ๒.๑ กล้องถ่ายภาพชนิดดิจิทัล
- ๒.๒ ชุดอุปกรณ์แฟลช
- ๒.๓ ชุดแท่นรองรับสำหรับถ่ายภาพ

มว.๑.๑

**๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ**

- ๓.๑ กล้องถ่ายภาพชนิดดิจิทัล
  - ๓.๑.๑ เป็นกล้องถ่ายภาพแบบ Digital Single Lens Reflex (DSLR)
  - ๓.๑.๒ ความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า ๑๖.๒ ล้านพิกเซล
  - ๓.๑.๓ เซนเซอร์รับภาพ ชนิด CMOS ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕.๙ x ๒๓.๙ มิลลิเมตร
  - ๓.๑.๔ มีระบบการควบคุมภาพ (Picture Control) ที่สามารถเลือกได้จากมาตรฐาน โทนสี กลาง สดใส โทนสีเดียว ภาพบุคคล และทิวทัศน์ หรือดีกว่า
  - ๓.๑.๕ รองรับการอัดหน่วยความจำ CompactFlash Type I (รองรับ UDMA)
  - ๓.๑.๖ ช่องมองภาพแบบสะท้อนเลนส์เดี่ยวชนิดปริซึมทำเทียมระดับสายตา
  - ๓.๑.๗ กระจกสะท้อนภาพเป็นชนิดติดตัวกลับเอง
  - ๓.๑.๘ รองรับเลนส์อโต้โฟกัส สามารถใช้การวัดระยะแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ หรือดีกว่า
  - ๓.๑.๙ ความเร็วชัตเตอร์รองรับความเร็ว ๑/๘๐๐๐ - ๓๐ วินาที ปรับชั้นละ EV 1/3, 1/2, หรือ 1, การเปิดชัตเตอร์ค้าง, X250

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.ท.

ประธาน

( นิตี อินทุลักษณ์ )

นักวิทยาศาสตร์(สบ๒)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

ร.ต.อ.

กรรมการ

( วุฒิชัย โภญจนาท )

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)

กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์ ปฏิบัติหน้าที่  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ร.ต.ท.

( วิวัฒน์ สิทธิสรเดช )

กรรมการ/เลขานุการ

( ธีัญญสิทธิ์ เกิดโภคทรัพย์ )

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

- ๓.๑.๑๐ มีโหมดลั่นชัตเตอร์รองรับการถ่ายทีละภาพ การถ่ายภาพต่อเนื่องความเร็วต่ำ การถ่ายภาพต่อเนื่องความเร็วสูง การกดชัตเตอร์แบบเงียบ การตั้งเวลาถ่าย หรือดีกว่า
- ๓.๑.๑๑ มีความเร็วการถ่ายภาพต่อเนื่องสูงสุด ๑๒ ภาพต่อวินาที หรือดีกว่า
- ๓.๑.๑๒ สามารถตั้งเวลาถ่ายภาพได้ ๒- ๑๐ วินาที หรือดีกว่า
- ๓.๑.๑๓ มีระบบวัดแสง แบบเฉลี่ยทั้งภาพ ตรงกลางบนจุดโฟกัสที่เลือกไว้ หรือดีกว่า
- ๓.๑.๑๔ มีระบบการชดเชยแสง -3 ถึง +3EV หรือดีกว่า
- ๓.๑.๑๕ สามารถปรับค่าความไวแสงได้ครอบคลุมช่วง ISO 100-51200 หรือดีกว่า
- ๓.๑.๑๖ มีระบบการปรับโฟกัสแบบอัตโนมัติ โฟกัสอัตโนมัติทีละภาพ โฟกัสอัตโนมัติตลอดเวลา และแบบปรับด้วยมือและมีจุดโฟกัสเลือกได้แบบ ๕๑ จุด หรือมากกว่า
- ๓.๑.๑๗ สามารถถ่ายภาพวิดีโอ ด้วยระบบการบีบอัด H.264/MPEG-4 หรือดีกว่า
- ๓.๑.๑๘ จอแสดงผลชนิด LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ ซม.(๓.๒ นิ้ว) มีความละเอียด ๔ แสนจุด หรือดีกว่าและติดฟิล์ม (Film) หรืออุปกรณ์ป้องกันรอยขีดข่วน
- ๓.๑.๑๙ ใช้แบตเตอรี่ชนิดลิเทียมไอออนแบบสามารถประจุไฟใหม่ได้ หรือดีกว่า
- ๓.๑.๒๐ มีเลนส์สำหรับถ่ายภาพยี่ห้อเดียวกับตัวกล้อง มีระยะทางยาวโฟกัส ๒๔-๗๐ มิลลิเมตร สามารถปรับค่ารับแสงสูงสุดได้ f/2.8 หรือดีกว่า
- ๓.๑.๒๑ มีเลนส์สำหรับถ่ายภาพ ยี่ห้อเดียวกับตัวกล้อง ชนิดมาโคร (Macro) มีระยะทางยาวโฟกัส ๖๐ มิลลิเมตร สามารถปรับค่ารับแสงสูงสุดได้ f/2.8 หรือดีกว่า

๓.๒ ชุดอุปกรณ์แฟลช

- ๓.๒.๑ ติดตั้งแยกจากตัวกล้อง
- ๓.๒.๒ สามารถปรับชุมอัตโนมัติสัมพันธ์เลนส์ช่วงทางยาวโฟกัส ๑๗ - ดีกว่า
- ๓.๒.๓ มีไฟเรืองแสงช่วยหาตำแหน่งโฟกัส
- ๓.๒.๔ ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน ๔ ก้อน
- ๓.๒.๕ สามารถตัดการทำงานอัตโนมัติเมื่อเกิดความร้อนเกินขีดจำกัดเมื่อใช้แฟลชอย่างต่อเนื่อง
- ๓.๒.๖ ปรับเงยหัวแฟลชได้ ๙๐ องศา ปรับก้มลงได้ ๗ องศา และหมุนหัวแฟลชซ้าย-ขวาได้รอบ ๑๘๐ องศาหรือดีกว่า
- ๓.๒.๗ รองรับระบบควบคุมการทำงานแฟลชแบบไร้สาย
- ๓.๒.๘ น้ำหนักอุปกรณ์แฟลชไม่รวมแบตเตอรี่ ไม่เกิน ๔๓๐ กรัม



สำเนาถูกต้อง

พ.ต.อ.

(วิวัฒน์ สิทธิสรเดช)

ทนาย (สงวน) กศพ. พฐก.

( ัญญุสิทธิ์ เกิดโภคทรัพย์)

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

พ.ต.ท.   
( นิติ อินทุลักษณ์ )

นักวิทยาศาสตร์(สบ๒)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

ประธาน

ร.ต.อ.

( วุฒิชัย โภญจนาท)

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)

กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์ ปฏิบัติหน้าที่  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

กรรมการ

ร.ต.ท.

( ัญญุสิทธิ์ เกิดโภคทรัพย์)

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

- ๓.๓ ชุดแท่นรองรับสำหรับถ่ายภาพ
  - ๓.๓.๑ ฐานแท่นรองรับมีตารางสเกล
  - ๓.๓.๒ สามารถปรับระยะความสูงในการถ่ายภาพได้ตั้งแต่ ๘ - ๒๘ นิ้ว หรือดีกว่า
  - ๓.๓.๓ มีหลอดไฟส่องสว่างสีขาวช่วยในการถ่ายภาพได้ ๒ ด้าน สามารถเปิด-ปิดแยกได้อิสระหรือดีกว่า และสามารถถอดเปลี่ยนหลอดไฟได้
  - ๓.๓.๔ รองรับระบบการปลดกล้องแบบเร็ว
  - ๓.๓.๕ สามารถรองรับน้ำหนักกล้องได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปอนด์ (๔.๕๔ กิโลกรัม)

**๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่**

- ๔.๑ มีคู่มือการใช้งานครบชุด
- ๔.๒ มีกระเป๋าใส่อุปกรณ์สำหรับกล้องถ่ายภาพได้ครบชุด (ตัวกล้อง,เลนส์ และเคลื่อนย้ายได้สะดวก) นอ.๑.๑
- ๔.๓ มีอุปกรณ์พื้นฐานสำหรับทำความสะอาดตัวกล้องถ่ายภาพ และเลนส์
- ๔.๔ มีอุปกรณ์ส่วนประกอบ เช่น อุปกรณ์ประจุไฟฟ้าให้แบตเตอรี่ สายคล้องคอ หรือสายเชื่อมต่อสัญญาณ ตามที่โรงงานผู้ผลิตกำหนด
- ๔.๕ มีแบตเตอรี่สำรองสำหรับกล้องถ่ายภาพ ของแท้ตามมาตรฐานที่โรงงานผู้ผลิตกำหนด ไม่น้อยกว่า ๔ ชุด (ไม่รวมที่มีอยู่ในตัวกล้อง)
- ๔.๖ เลนส์สำหรับถ่ายภาพทั้งหมด มีอุปกรณ์กระจกป้องกันรอย ป้องกันฝุ่นขณะถ่ายภาพ และมีอุปกรณ์กรองแสงขนาน(Parallel)
- ๔.๗ มีแบตเตอรี่ขนาด AA แบบประจุไฟฟ้าได้จำนวน ๑๖ ก้อน พร้อมทั้งประจุไฟฟ้าจำนวน ไม่น้อยกว่า ๒ ชุด
- ๔.๘ มีอุปกรณ์สำหรับกดชัตเตอร์จากระยะไกล
- ๔.๙ มีอุปกรณ์การ์ดหน่วยความจำสำหรับบันทึกข้อมูลที่สามารถใช้กับกล้องถ่ายภาพได้ ขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า ๓๒ จิกะไบต์ จำนวน ๒ อัน
- ๔.๑๐ มีหลอดไฟสำรองสำหรับชุดแท่นรองรับสำหรับถ่ายภาพ ไม่น้อยกว่า ๒ ชุด
- ๔.๑๑ ขาตั้งกล้องชนิด ๓ ขาความสูงไม่น้อยกว่า ๑๕๐ เซนติเมตรสามารถรองรับน้ำหนักตัวกล้องพร้อมชุดเลนส์ได้จำนวน ๑ ชุด



สำเนาถูกต้อง  
*(Signature)*

พ.ต.ท. *(Signature)* ประธาน  
( นิตี อินทุลักษณะ )  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๒)  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

ร.ต.อ. *(Signature)* กรรมการ  
(วุฒิชัย โภจนานาท)  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)  
กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์ ปฏิบัติหน้าที่  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

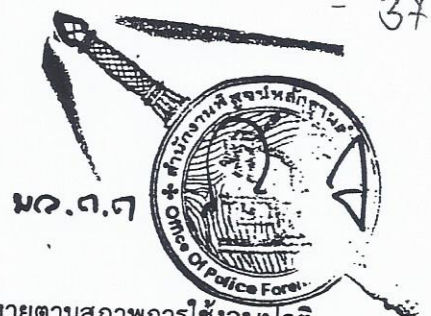
ร.ต.ท. *(Signature)* นวท.(สบ๔)กคพ.พฐก.  
กรรมการ/เลขานุการ  
( ธีัญญสิทธิ์ เกิดโภคทรัพย์ )  
นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)  
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม  
คอมพิวเตอร์

๕. การทดสอบและผล

- ๕.๑ ตรวจสอบความเรียบร้อยตามข้อ ๒, ๓ และ ๔
- ๕.๒ ทำการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์จนสามารถใช้งานได้

๖. ข้อกำหนดอื่นๆ

- ๖.๑ อุปกรณ์ทั้งหมดมีการรับประกันคุณภาพ รับประกันความชำรุดเสียหายตามสภาพการใช้งานปกติ และบริการแก้ไขปัญหาขัดข้องในการใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๓ ปีนับตั้งแต่วันรับมอบ
- ๖.๒ มีการฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์ทั้งหมดให้กับเจ้าหน้าที่ไม่น้อยกว่า ๒ นาย ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมง
- ๖.๓ ก่อนการส่งมอบ หากผู้ผลิตอุปกรณ์และเครื่องมือ ได้ผลิตอุปกรณ์และเครื่องมือรุ่นใหม่ ที่มีคุณลักษณะเฉพาะเทียบเท่าหรือดีกว่ารุ่นที่ผู้ขายได้เสนอไว้ ให้ผู้ขายแจ้งให้ผู้ซื้อทราบ และขอเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์หรือเครื่องมือเป็นรุ่นใหม่แทน โดยให้ผู้ขายแนบเอกสารแสดงคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์และเครื่องมืออื่นๆ ให้ผู้ซื้อประกอบการพิจารณา



พ.ต.ท. ประธานกรรมการ  
( นิตี อินทุลักษณะ )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๒) กลุ่มงานตรวจพิสูจน์  
อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ร.ต.อ. กรรมการ  
( วุฒิชัย โกญจนาท )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๑) กลุ่มงานตรวจทางเคมี พิสิกส์  
ปฏิบัติการที่กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ร.ต.ท. กรรมการ/เลขานุการ  
( จัญญสิทธิ เกิดโคกทรัพย์ )

นักวิทยาศาสตร์ (สบ๑) กลุ่มงานตรวจพิสูจน์  
อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.อ. ( วิวัฒน์ สิทธิสรเดช )  
นวท.(สบ๔)กคพ.พฐก.

อนุมัติ

พล.ต.ท. ( มนุ เมฆหมอก )  
ผบช.สพฐ.ตร.

คณะกรรมการพิจารณาคณะคุณลักษณะเฉพาะของทศ  
และรอบเขตโดยละเอียดของงาน (TOR) เครื่องมือ  
วิทยาศาสตร์และอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้เกี่ยวกับ  
การตรวจพิสูจน์ สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ ได้มี  
มติเห็นชอบให้ใช้ ในการประชุม ครั้งที่ ๕/๒๕๕๕  
วันที่ ๒๕ มี.ค. ๒๕๕๕

พล.ต.ต. ( สัตถิธร คุวิบูลย์ศิลป์ )  
ผบช.สพจ./เลขานุการ

๑๐ ๕ ๖ ๕ ๕