

เลขที่..... ๑๗๙ / ๔๘๖๐

ผบช.สพช.ตร.อนุมัติงรันที่... ๕๙๙.๖๐

หน้าที่ ๑ ใน ๕

คุณลักษณะเฉพาะ

ชุดเครื่องมือสำหรับห้องปฏิบัติการตรวจพิสูจน์หลักฐานดิจิทัล

๑. วัสดุประสงค์การใช้งาน

สำหรับใช้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ ในขั้นตอนการถอดประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ และการเตรียมพร้อมก่อนตรวจสอบข้อมูลที่บันทึกในวัตถุพยาน

๒. ลักษณะทั่วไป

เป็นชุดเครื่องมือและอุปกรณ์จำเป็นพื้นฐานสำหรับการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังนี้

๒.๑ อุปกรณ์สำหรับฟังเสียงเพื่อวิเคราะห์การทำงานของฮาร์ดดิสก์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
(Electronic Stethoscopes)

๒.๒ ชุดไขควงไฟฟ้าสำหรับถอด-ประกอบวัตถุพยานคอมพิวเตอร์

๒.๓ ชุดไขควงเอนกประสงค์สำหรับถอด-ประกอบวัตถุพยานคอมพิวเตอร์

๒.๔ ชุดไขควงด้ามยางสำหรับถอด-ประกอบวัตถุพยานคอมพิวเตอร์

๒.๕ มัลติมิเตอร์ชนิดดิจิทัล

๒.๖ หัวแร้งปรับอุณหภูมิแบบดิจิทัล

๒.๗ อุปกรณ์สำหรับงานเชื่อมต่อระบบเครือข่าย

๒.๘ กระเบื้องเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

๓.๑ อุปกรณ์สำหรับฟังเสียงเพื่อวิเคราะห์การทำงานของฮาร์ดดิสก์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
(Electronic Stethoscopes)

๓.๑.๑ สามารถฟังเสียงการทำงานของฮาร์ดดิสก์

๓.๑.๒ หัวหูฟัง (Chestpiece) ผลิตจากอะลูมิเนียมแข็งแรงทนทานและน้ำหนักเบา สามารถใช้ได้ทั้ง ๒ ด้าน หัวหูฟัง (Chestpiece) มีขนาด ๒ นิ้ว / ๕.๑ ซม

๓.๑.๓ ก้านหูฟัง (Binaurals) ผลิตจากโลหะชุบด้วยโคลเมียม สามารถปรับมุมให้กระชับหูได้ดี

๓.๑.๔ ยางรองหู (Ear tips) ผลิตจากพลาสติกคุณภาพดี กระชับหูฟัง

๓.๑.๕ สาย (Tubing) ผลิตจาก PVC เป็นรูปตัว Y มีขนาดสำหรับผู้ใหญ่ สามารถส่งผ่านเสียงได้ดี มีความไว(Sensitivity) ต่อการรับเสียง และสัมผัสได้แบบเนียน



พ.ต.อ.

ประ ран

(วิวัฒน์ สิงahiradech)

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม
คอมพิวเตอร์

พ.ต.ต. พญ.

กรรมการ

(สมร ดีแสง)

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม
คอมพิวเตอร์

ร.ต.อ.

กรรมการ/เลขานุการ

(วุฒิชัย โภญจนาท)

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม
คอมพิวเตอร์

เลขที่..... ๔๗/๑ ๒๕๖๐
ผบช.สพฐ.ตร.อนุมัติลงวันที่..... ๒๘ ก.ย. ๖๐

หน้าที่ ๒ ใน ๕

- ๓.๑.๖ ลดเสียงรบกวนรอบตัวประมาณ 85% (โดยเฉลี่ย) หรือดีกว่า
- ๓.๑.๗ ส่งและรับสัญญาณคลื่นเสียงผ่านเทคโนโลยี Bluetooth
- ๓.๑.๘ สามารถบันทึกคลื่นของเสียงได้
- ๓.๑.๙ สามารถดูรูปแบบของคลื่นเสียงโดยเชื่อมต่อผ่านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้เป็นอย่างน้อย
- ๓.๒ ชุดไขควงไฟฟ้าสำหรับถอด-ประกอบวัตถุพยานคอมพิวเตอร์
- ๓.๒.๑ เป็นไขควงไฟฟ้าชนิดไร้สายทำจากวัสดุคงทนแข็งแรง ใช้แบตเตอรี่ชนิดลิเทียม แรงดันไฟฟ้า ๑๐.๘ โวลต์และสามารถประจุไฟฟ้าใหม่ได้
- ๓.๒.๒ มีแรงบิดสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิวตันเมตร และปรับแรงบิดได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ ระดับ หรือดีกว่า
- ๓.๒.๓ สามารถปรับระดับความเร็วการหมุนได้อย่างน้อย ๒ แบบ
- ๓.๒.๔ มีไฟแสดงสถานะปริมาณแบตเตอรี่ และไฟส่องสว่างด้านหน้าของไขควง
- ๓.๒.๕ หัวจับดอกไขควงแบบปากกาจับ
- ๓.๒.๖ มองเตอร์เป็นชนิดไร้แปรรูปถ่านสามารถปรับให้เข้าและออกจากได้
- ๓.๒.๗ มีเครื่องประจุไฟฟ้าตามมาตรฐานที่โรงงานผู้ผลิตกำหนด และใช้ไฟฟ้าชนิดแรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์ และมีแบตเตอรี่สำรองชนิดประจุไฟฟ้าใหม่ได้เพิ่มไม่น้อยกว่า ๒ ก้อน
- ๓.๒.๘ กระเบ้าใส่อุปกรณ์ มีชุดหัวไขควงแบบถอดเปลี่ยนได้ รูปทรงต่างๆ ไม่น้อยกว่า ๔ แบบ แต่ละแบบไม่น้อยกว่า ๓ ขนาด
- ๓.๓ ชุดไขควงเน昂กประสงค์สำหรับถอด-ประกอบวัตถุพยานคอมพิวเตอร์
- ๓.๓.๑ มีหัวให้เลือกเปลี่ยนถึง ๓๐ หัวหรือมากกว่า ประกอบด้วย หัวดาว หัวแฉก หัวแบบหัวสามเหลี่ยม
- ๓.๓.๒ หัวไขควงจะมีคุณสมบัติเป็นแม่เหล็ก เพื่อคุ้นเคยหรือสร้างขึ้นมาได้
- ๓.๓.๓ ด้ามไขควงทำจากวัสดุที่เป็นอนุวัติไฟฟ้า
- ๓.๓.๔ มีอุปกรณ์แนบปากคีบ พร้อมกล่องเก็บอุปกรณ์



พ.ต.อ.
ประชาน
(วิวัฒน์ สิทธิสารเดช)
นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม
คอมพิวเตอร์

พ.ต.ต. หญิง
กรรมการ
(สมร ตีแสง)
นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม
คอมพิวเตอร์

ร.ต.อ.
กรรมการ/เลขานุการ
(วุฒิชัย โภญจนานาท)
นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)
กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม
คอมพิวเตอร์

เลขที่..... ๒๗ | ๖๔๒๐

ผบช.สพฐ.ตร.อนุมัติลงวันที่..... ๒๗ ก.ย.๖๐

หน้าที่ ๓ ใน ๕

๓.๔ ชุดไขควงด้ามยางสำหรับถอด-ประกอบวัตถุพยานคอมพิวเตอร์

๓.๔.๑ ประกอบด้วย ไขควงปากแฉก ขนาด ๓ นิ้ว แกน ๓ มิลลิเมตร , ๓ นิ้ว แกน ๕ มิลลิเมตร , ๔ นิ้ว แกน ๖ มิลลิเมตร ไขควงปากแบน ขนาด ๓ นิ้ว แกน ๓ มิลลิเมตร , ๓ นิ้ว แกน ๕ มิลลิเมตร , ๔ นิ้ว แกน ๖ มิลลิเมตร และ ๖ นิ้ว แกน ๖ มิลลิเมตร

๓.๔.๒ ก้านไขควงทำจากวัสดุโลหะผสมเหล็กโครงหวานเดียว

๓.๔.๓ ด้ามไขควงหุ้มยาง ทำจากวัสดุที่เป็นชนวนไฟฟ้า ทนทาน จับกระชับมือ

๓.๔.๔ ปากไขควงเคลือบแข็ง มีคุณสมบัติเป็นแม่เหล็ก เพื่อดูดน็อตหรือสกรูขึ้นมาได้

๓.๔.๕ มีกล่องหรือกระป๋องเก็บอุปกรณ์

๓.๕ มัลติเมเตอร์ชนิดดิจิทัล

๓.๕.๑ เป็นอุปกรณ์ใช้วัดค่าพารามิเตอร์ทางไฟฟ้า เช่น แรงดัน กระแสไฟฟ้า กำลังงานไฟฟ้าชนิดดิจิทัล

๓.๕.๒ สามารถวัดปริมาณกระแสสลับ วัดการขยายกระแสตรงของทรานซิสเตอร์ วัดความจุไฟฟ้า และตรวจสอบได้โดยได้

๓.๕.๓ สามารถวัดค่าแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับที่ ๔ โวลต์, ๘ โวลต์, ๑๐ โวลต์และ ๒๐๐ โวลต์ ความถี่ในการวัด ๕ เฮิรตซ์, ๕๐ เฮิรตซ์, ๕๐๐ เฮิรตซ์, ๕ กิโลเฮิรตซ์, ๕๐ กิโลเฮิรตซ์, ๑๐๐ กิโลเฮิรตซ์ได้เป็นอย่างน้อย

๓.๕.๔ สามารถวัดค่าแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับที่ ๔ โวลต์, ๘ โวลต์, ๑๐ โวลต์ และ ๒๐๐ โวลต์ ความถี่ในการวัด ๕ เฮิรตซ์, ๕๐ เฮิรตซ์, ๕๐๐ เฮิรตซ์, ๕ กิโลเฮิรตซ์, ๕๐ กิโลเฮิรตซ์, ๑๐๐ กิโลเฮิรตซ์ได้เป็นอย่างน้อย

๓.๕.๕ สามารถวัดค่ากระแสไฟฟ้าของไฟฟ้ากระแสตรงได้ด้วยที่ระดับ ๔-๔๐๐ มิลลิแอมป์ในส่วนของการวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า วัดระดับได้ที่ ๔๐๐ โอห์ม, ๕ กิโลโอห์ม, ๘ กิโลโอห์ม, ๑๐๐ กิโลโอห์ม, ๔ เมกะโอห์มและ ๘ เมกะโอห์มได้เป็นอย่างน้อย

๓.๕.๖ สามารถวัดค่ากระแสไฟฟ้าของไฟฟ้ากระแสสลับได้ด้วยที่ระดับ ๔-๔๐๐ มิลลิแอมป์ในส่วนของการวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า วัดระดับได้ที่ ๔๐๐ โอห์ม, ๕ กิโลโอห์ม, ๘ กิโลโอห์ม, ๑๐๐ กิโลโอห์ม, ๔ เมกะโอห์มและ ๘ เมกะโอห์มได้เป็นอย่างน้อย

๓.๕.๗ หน้าจอแสดงผลตัวเลข (Numeral Display) อย่างน้อย ๔ หลัก

๓.๕.๘ ฝาครอบเครื่องและแห้งวงจรทำความสะอาดวัสดุติดไฟยก



พ.ต.อ. ๐๑ ประธาน

(วิวัฒน์ สิทธิสรรเดช)

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม
คอมพิวเตอร์

พ.ต.ต. หญิง ๒๗ กรรมการ

(สมร ดีแสง)

นักวิทยาศาสตร์(สบ๒)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม
คอมพิวเตอร์

ร.ต.อ. กฤษ กรรมการ/เลขานุการ

(วุฒิชัย โภญจนาท)

นักวิทยาศาสตร์(สบ๑)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม
คอมพิวเตอร์

๗๙.๐๑.๗. M

เลขที่..... ๑๙๔/๖๗๔๐

ผบช.สพฐ.ตร.อนุมัติลงวันที่..... ๒๕๓๘ ก.ย.๖๐

หน้าที่ ๔ ใน ๕

๓.๕.๙ มีฝาครอบเครื่องทำให้พกพาหรือจัดเก็บได้สะดวก มีช่องสำหรับเก็บสายวัด และมีสายคล้อง กับข้อมือ

๓.๖ หัวแร้งปรับอุณหภูมิแบบดิจิทัล

๓.๖.๑ เป็นหัวแร้งสำหรับงานอิเล็กทรอนิกส์ ที่สามารถปรับอุณหภูมิได้แบบดิจิทัล ซึ่งมีอุปกรณ์หัว เชื่อมแยกกับชุดควบคุมอุณหภูมิ

๓.๖.๒ ใช้กำลังไฟฟ้าไม่เกิน ๑๐๐วัตต์ ช่วงอุณหภูมิที่ปรับได้อยู่ระหว่าง ๒๐๐-๔๕๐ องศาเซลเซียส

๓.๖.๓ น้ำหนักตัวเครื่องไม่เกิน ๑.๕ กิโลกรัม

๓.๖.๔ ใช้ไฟฟ้าชนิดแรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์

๓.๖.๕ มีปลายหัวแร้งสำรอง จำนวน ๒ ชุด

๓.๗ อุปกรณ์สำหรับงานเชื่อมต่อระบบเครือข่าย

๓.๗.๑ เป็นสายเชื่อมต่อระบบเครือข่ายชนิดใช้ภายในอาคาร มาตรฐาน UTPCAT 5e ความยาวไม่น้อยกว่า ๓๐๐ เมตร

๓.๗.๒ คิมเข้าหัวชนิด RJ-45

๓.๗.๓ หัวเชื่อมต่อแบบ RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ชิ้น

๓.๗.๔ อุปกรณ์ทดสอบการเชื่อมต่อสัญญาณสำหรับสายสัญญาณที่มีหัวเชื่อมต่อแบบ RJ-45

๓.๘ กระเบ้าเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับตรวจพิสูจน์อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

๓.๘.๑ เป็นกระเบ้าสำหรับใส่อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการตรวจพิสูจน์หลักฐานคอมพิวเตอร์

๓.๘.๒ สามารถเก็บอุปกรณ์ตามข้อ ๒.๑ - ๒.๗ ได้

๓.๘.๓ วัสดุทำจากพลาสติกสังเคราะห์ กันน้ำ มีหูหิ้ว

๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อั่วไหล่

ชุดอุปกรณ์ตามข้อ ๒.๑ - ๒.๔ มีกล่องเก็บอุปกรณ์ครบชุด

๕. การทดสอบและผล

๕.๑ ตรวจพินิจความเรียบร้อยตามข้อ ๒, ๓ และ ๔

๕.๒ ทำการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์จนสามารถใช้งานได้ดี



พ.ต.อ. ประisan

(วิวัฒน์ สิทธิสรรเดช)

นักวิทยาศาสตร์(สบด)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม
คอมพิวเตอร์

พ.ต.ต. พญิ่ง กรรมการ

(สมร ดีแสง)

นักวิทยาศาสตร์(สบด)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม
คอมพิวเตอร์

ร.ต.อ. ภษท กรรมการ/เลขานุการ

(วุฒิชัย โภณจนาท)

นักวิทยาศาสตร์(สบด)

กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาชญากรรม
คอมพิวเตอร์

เลขที่..... ๔๗๙ บุษรา.....
ผบช.สพฐ.ตร.อนุมัติงานที่..... ๑๗ ก.ย. ๒๐

หน้าที่ ๕ ใน ๕

๖. ข้อกำหนดอื่นๆ

รับประกันคุณภาพพร้อมทั้งความชำรุดเสียหายตามสภาพการใช้งานปกติเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี
นับตั้งแต่วันรับมอบ



๘๙.๐๑.๐๑.

พ.ต.อ. *ดร.วิวัฒน์ สิทธิสรรเดช* ประธานกรรมการ
(วิวัฒน์ สิทธิสรรเดช)
นักวิทยาศาสตร์ (สบ๔) กลุ่มงานตรวจพิสูจน์
อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

พ.ต.ต. หญิง *สมร ดีแสง* กรรมการ
(สมร ดีแสง)
นักวิทยาศาสตร์ (สบ๒) กลุ่มงานตรวจพิสูจน์
อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ร.ต.อ. *ภารก* กรรมการ/เลขานุการ
(ภูมิชัย โภญจนาท)
นักวิทยาศาสตร์ (สบ๑) กลุ่มงานตรวจพิสูจน์
อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

คณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและขอใบอนุญาต
โดยละเอียดของงาน (TOR) เนื่องจากเครื่องมือวิทยาศาสตร์และอุปกรณ์
เครื่องมือเครื่องใช้ที่เกี่ยวกับการตรวจพิสูจน์ สำนักงานพัฒนานักเรียน
กำหนดให้มีมติเห็นชอบให้ใช้ในการประชุมครั้งที่...๗ เมื่อวันที่
๓๐ ก.ย. ๒๐

- อยู่ในสภาพเดิม

๘๙.๐๑.๗.

Q (กิตติพงษ์ ธรรมนุ)
พ.อ. พ.อ. พ.อ.

๙๙ ก.ย. ๒๐

พล.ต.ต. *m d*
(คม ออมรปิยะกุญช์)
ผบก.สพจ.