

คุณลักษณะเฉพาะ

โครงการพัฒนาเพิ่มขีดความสามารถระบบตรวจเปรียบเทียบลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืนอัตโนมัติ เพื่อจัดทำฐานข้อมูลอาวุธปืนในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้

๑. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นเครื่องสำหรับใช้ในการตรวจเปรียบเทียบและจัดเก็บข้อมูลรอยตำหนิรอยลายเส้นของลูกกระสุนปืน และปลอกกระสุนปืน เพื่อพัฒนาเพิ่มขีดความสามารถระบบตรวจเปรียบเทียบลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืนอัตโนมัติ และจัดทำฐานข้อมูลอาวุธปืนในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ ในระบบคอมพิวเตอร์สำหรับตรวจเปรียบเทียบลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืนของกลางในคดีต่างๆ และสามารถเชื่อมโยงหรือบูรณาการข้อมูลระหว่างศูนย์ข้อมูลอาวุธปืนและตรวจเปรียบเทียบลูกกระสุนปืนปลอกกระสุนปืนด้วยระบบอัตโนมัติ กองพิสูจน์หลักฐานกลาง สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ

๒. คุณลักษณะทั่วไป

๒.๑ เครื่องตรวจเปรียบเทียบลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืนแบบอัตโนมัติ ประกอบด้วย	จำนวน ๑ ชุด
๒.๑.๑ เครื่องนำเข้าข้อมูลภาพปลอกกระสุนปืน	จำนวน ๑ ชุด
๒.๑.๑.๑ อุปกรณ์นำเข้าข้อมูลภาพปลอกกระสุนปืน	จำนวน ๑ ชุด
๒.๑.๑.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผล	จำนวน ๑ ชุด
๒.๑.๑.๓ โปรแกรมบริหารจัดการระบบนำเข้าข้อมูลภาพปลอกกระสุนปืน	จำนวน ๑ ชุด
๒.๑.๑.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า	จำนวน ๑ เครื่อง
๒.๑.๒ เครื่องนำเข้าข้อมูลภาพลูกกระสุนปืน	จำนวน ๑ ชุด
๒.๑.๒.๑ อุปกรณ์นำเข้าข้อมูลภาพลูกกระสุนปืน	จำนวน ๑ ชุด
๒.๑.๒.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผล	จำนวน ๑ ชุด
๒.๑.๒.๓ โปรแกรมบริหารจัดการระบบนำเข้าข้อมูลภาพลูกกระสุนปืน	จำนวน ๑ ชุด
๒.๑.๒.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า	จำนวน ๑ เครื่อง
๒.๑.๓ เครื่องจัดเก็บและจัดการข้อมูล	จำนวน ๑ ชุด
๒.๑.๓.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายจัดเก็บและจัดการข้อมูล	จำนวน ๑ ชุด
๒.๑.๓.๒ ผู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แบบที่ ๒ (ขนาด 42U) จำนวน ๑ ตู้	
๒.๑.๓.๓ อุปกรณ์สำรองข้อมูล (Onsite And Offsite Backup Device)	จำนวน ๑ ชุด

พ.ต.อ. ประธานกรรมการ

(ภิญโญ อุ่นแดง)

นวท.(สบ ๔)กอป.ศพฐ.๑๐

พ.ต.ต. กรรมการ

(อนุชา บิลละ)

นวท.(สบ ๒)กอป.ศพฐ.๑๐

พ.ต.ต. กรรมการ

(ชานินทร์ ทัดระเบียบ)

นวท.(สบ ๒)กอป.ศพฐ.๑๐



พ.ร.๓.๓

๒.๑.๓.๔	โปรแกรมบริหารจัดการข้อมูลปลอกกระสุนปืน	จำนวน ๑ ชุด
๒.๑.๓.๕	โปรแกรมบริหารจัดการข้อมูลลูกกระสุนปืน	จำนวน ๑ ชุด
๒.๑.๓.๖	เครื่องสำรองไฟฟ้า	จำนวน ๑ เครื่อง
๒.๑.๔	เครื่องวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูล	จำนวน ๑ ชุด
๒.๑.๔.๑	เครื่องคอมพิวเตอร์วิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูล	จำนวน ๑ ชุด
๒.๑.๔.๒	โปรแกรมบริหารจัดการระบบวิเคราะห์ข้อมูลลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืน	จำนวน ๑ ชุด
๒.๑.๔.๓	เครื่องพิมพ์เลเซอร์/ชนิด LED สีแบบ Network	จำนวน ๑ เครื่อง
๒.๑.๔.๔	เครื่องสำรองไฟฟ้า	จำนวน ๑ เครื่อง
๒.๒	ชุดอุปกรณ์ประกอบของเครื่องเปรียบเทียบค่าความสัมพันธ์ข้อมูลดิจิทัลประกอบด้วย	จำนวน ๑ ชุด
๒.๒.๑	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายประมวลผล เปรียบเทียบลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืน	จำนวน ๑ ชุด
๒.๒.๒	เครื่องสำรองไฟฟ้า	จำนวน ๑ เครื่อง

๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

๓.๑ เครื่องตรวจเปรียบเทียบลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืนแบบอัตโนมัติ

๓.๑.๑ เครื่องนำเข้าข้อมูลภาพปลอกกระสุนปืน

๓.๑.๑.๑ อุปกรณ์นำเข้าข้อมูลภาพปลอกกระสุนปืน

๓.๑.๑.๑.๑ สามารถนำเข้าข้อมูลภาพรอยตำหนิของปลอกกระสุนปืน บริเวณผนังหน้าเข็มแทงชนวน (Breech Face Marks) บริเวณงานท้ายปลอกกระสุนปืน (Headstamp) และภาพรอยตำหนิเข็มแทงชนวนแบบชนวนกลาง (Centerfire Firing Pin Impressions) ได้แบบอัตโนมัติ โดยใช้การหักเหของแสงแบบวงแหวน (Ring lighting)

๓.๑.๑.๑.๒ สามารถนำเข้าข้อมูลภาพรอยตำหนิเหล็กคัตปลอก (Ejector Marks) ของปลอกกระสุนปืนและภาพรอยตำหนิเข็มแทงชนวนที่บริเวณขอบงานท้ายกระสุนปืนแบบชนวนริม (Rimfire Firing Pin Impressions) ด้วยการปรับแสงที่ตำแหน่ง ๓ และ ๖ นาฬิกา และโฟกัสแบบอัตโนมัติ

๓.๑.๑.๑.๓ ภาพรอยตำหนิที่ปลอกกระสุนปืนที่นำเข้าต้องเป็นแบบ ๒ มิติ (2D) และแบบ ๓ มิติ (3D Topography) หรือดีกว่า



พ.ต.อ. ประธานกรรมการ

(ภิญโญ อุ่นแดง)

นวท.(สบ ๔)กอป.ศพฐ.๑๐

พ.ต.ต. กรรมการ

(อนุชา บิลละ)

นวท.(สบ ๒)กอป.ศพฐ.๑๐

พ.ต.ต. กรรมการ

(ธานินทร์ ทัดระเบีย)

นวท.(สบ ๒)กอป.ศพฐ.๑๐

๓.๑.๑.๑.๔ รองรับขนาดของปลอกกระสุนปืน มีช่วงตั้งแต่ขนาด ๐.๒๒ นิ้ว ถึงขนาด ๐.๔๕ นิ้ว หรือกว้างกว่า

๓.๑.๑.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผล

๓.๑.๑.๒.๑ หน่วยประมวลผลกลางแบบ Eight (8) Logical cores หรือดีกว่า

๓.๑.๑.๒.๒ หน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB หรือดีกว่า

๓.๑.๑.๒.๓ หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2x500 GB หรือดีกว่า

๓.๑.๑.๒.๔ จอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๗ นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 2560x1440 dpi หรือดีกว่า

๓.๑.๑.๓ โปรแกรมบริหารจัดการระบบนำเข้าข้อมูลภาพปลอกกระสุนปืน

๓.๑.๑.๓.๑ สามารถควบคุมการทำงานของอุปกรณ์นำเข้าข้อมูลภาพปลอกกระสุนปืนทั้งในแบบ ๒ มิติ (2D) และแบบ ๓ มิติ (3D Topography) หรือดีกว่า

๓.๑.๑.๓.๒ สามารถนำเข้าข้อมูลภาพปลอกกระสุนปืน

๓.๑.๑.๓.๓ สามารถทำงานได้โดยอิสระไม่ผูกพันกับการทำงานของเครื่องนำเข้าข้อมูลภาพปลอกกระสุนปืนและเครื่องวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูล

๓.๑.๑.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า

มีคุณลักษณะเฉพาะดีกว่าหรือเทียบเท่าคุณลักษณะเฉพาะเครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 2 kVA ของเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมกำหนด

๓.๑.๒ เครื่องนำเข้าข้อมูลภาพปลอกกระสุนปืน

๓.๑.๒.๑ อุปกรณ์นำเข้าข้อมูลภาพปลอกกระสุนปืน

๓.๑.๒.๑.๑ สามารถนำเข้าข้อมูลภาพปลอกกระสุนปืนและเศษปลอกกระสุนปืนที่เสียหาย รอยตำหนิและรอยลายเส้นของปลอกกระสุนปืนทั้งลูก (ทุกระองเกลียว สันเกลียว หรือรอบปลอกกระสุนปืนในลักษณะ ๓๖๐ องศา) ที่ถูกยิงออกมาจากลำกล้องปืนแบบทั่วไป (Conventional) แบบหลายเหลี่ยมบิต (Polygonal) และแบบไม่มีเกลียว (Unrifled And Homemade Firearm) โดยอัตโนมัติ

๓.๑.๒.๑.๒ ภาพรอยตำหนิที่ปลอกกระสุนปืนที่นำเข้าต้องเป็นแบบ ๒ มิติ (2D) และแบบ ๓ มิติ (3D Topography) หรือดีกว่า



พ.ต.อ. ประธานกรรมการ

(ภิญโญ อุ่นแดง)

นวท.(สบ ๔)กอป.ศพฐ.๑๐

พ.ต.ต. กรรมการ

(อนุชา บิลละ)

นวท.(สบ ๒)กอป.ศพฐ.๑๐

พ.ต.ต. กรรมการ

(ธานินทร์ ทัดระเบียบ)

นวท.(สบ ๒)กอป.ศพฐ.๑๐

๓.๑.๒.๑.๓ รองรับขนาดของลูกกระสุนปืน มีช่วงตั้งแต่ขนาด ๐.๒๒ นิ้ว จนถึง
ขนาด ๐.๔๕ นิ้ว หรือกว้างกว่า

๓.๑.๒.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผล

๓.๑.๒.๒.๑ หน่วยประมวลผลกลางแบบ Eight (8) Logical cores หรือดีกว่า

๓.๑.๒.๒.๒ หน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB หรือดีกว่า

๓.๑.๒.๒.๓ หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2x500 GB
หรือดีกว่า

๓.๑.๒.๒.๔ จอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๗ นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า
2560x1440 dpi หรือดีกว่า

๓.๑.๒.๓ โปรแกรมบริหารจัดการระบบนำเข้าข้อมูลภาพลูกกระสุนปืน

๓.๑.๒.๓.๑ สามารถควบคุมการทำงานของอุปกรณ์นำเข้าข้อมูลภาพลูกกระสุนปืนทั้ง
ในแบบ ๒ มิติ (2D) และแบบ ๓ มิติ (3D Topography) หรือดีกว่า

๓.๑.๒.๓.๒ สามารถนำเข้าข้อมูลภาพลูกกระสุนปืน

๓.๑.๒.๓.๓ สามารถทำงานได้โดยอิสระไม่ผูกพันกับการทำงานของเครื่องนำเข้า
ข้อมูลภาพปลอกกระสุนปืนและเครื่องวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูล

๓.๑.๒.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า

มีคุณลักษณะเฉพาะดีกว่าหรือเทียบเท่าคุณลักษณะเฉพาะเครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 2 kVA
ของเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อ
เศรษฐกิจและสังคมกำหนด

๓.๑.๓ เครื่องจัดเก็บและจัดการข้อมูล

๓.๑.๓.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายจัดเก็บและจัดการข้อมูล

๓.๑.๓.๑.๑ หน่วยประมวลผลกลางแบบ Quad-Core หรือดีกว่า

๓.๑.๓.๑.๒ หน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB หรือดีกว่า

๓.๑.๓.๑.๓ หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) สำหรับจัดเก็บข้อมูล ความจุไม่น้อย
กว่า 1 TB หรือดีกว่า

๓.๑.๓.๑.๔ จอภาพแบบ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า
1024x768 dpi หรือดีกว่า

๓.๑.๓.๒ ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แบบที่ ๒ (ขนาด 42U) มีคุณลักษณะเฉพาะ
ดีกว่าหรือเทียบเท่าคุณลักษณะเฉพาะตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แบบ

พ.ต.อ. ประธานกรรมการ

(ภิญโญ อุ่นแดง)

นวท.(สบ ๔)กอป.ศพฐ.๑๐

พ.ต.ต. กรรมการ

(อนุชา บิลละ)

นวท.(สบ ๒)กอป.ศพฐ.๑๐

พ.ต.ต. กรรมการ

(ธานินทร์ ทัดระเบียบ)

นวท.(สบ ๒)กอป.ศพฐ.๑๐



ที่ ๒ (ขนาด 42U) ของเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมกำหนด

๓.๑.๓.๓ อุปกรณ์สำรองข้อมูล (Onsite and Offsite Backup Device)

อุปกรณ์สำรองข้อมูล Onsite Backup ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB และ Offsite
Backup แบบ High Rely RAIDFrame ความจุไม่น้อยกว่า 4 TB

๓.๑.๓.๔ โปรแกรมบริหารจัดการข้อมูลสำรองกระสุนปืน

๓.๑.๓.๔.๑ สามารถส่งข้อมูลที่ได้รับจากเครื่องนำเข้าข้อมูลภาพสำรองกระสุน
ปืนไปเปรียบเทียบกับเครื่องวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูล

๓.๑.๓.๔.๒ สามารถจัดเก็บและสำรองข้อมูลได้

๓.๑.๓.๕ โปรแกรมบริหารจัดการข้อมูลลูกกระสุนปืน

๓.๑.๓.๕.๑ สามารถส่งข้อมูลที่ได้รับจากเครื่องนำเข้าข้อมูลภาพลูกกระสุนปืนไป
เปรียบเทียบกับเครื่องวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูล

๓.๑.๓.๕.๒ สามารถจัดเก็บและสำรองข้อมูลได้

๓.๑.๓.๖ เครื่องสำรองไฟฟ้า

มีคุณลักษณะเฉพาะดีกว่าหรือเทียบเท่าคุณลักษณะเฉพาะเครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด
2 kVA ของเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ กระทรวง
ดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมกำหนด

๓.๑.๔ เครื่องวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูล

๓.๑.๔.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์วิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูล

๓.๑.๔.๑.๑ หน่วยประมวลผลแบบ Eight (8) Logical cores หรือดีกว่า

๓.๑.๔.๑.๒ หน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB หรือดีกว่า

๓.๑.๔.๑.๓ หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2x500 GB
หรือดีกว่า

๓.๑.๔.๑.๔ จอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๗ นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า
2560x1440 dpi หรือดีกว่า

๓.๑.๔.๒ โปรแกรมบริหารจัดการระบบวิเคราะห์ข้อมูลลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืน

๓.๑.๔.๒.๑ สามารถแสดงผลคะแนนการเปรียบเทียบข้อมูลภาพลูกกระสุนปืนและ



พ.ร.๓.๓.

พ.ต.อ. ประธานกรรมการ

(ภิญโญ อุ่นแดง)

นวท.(สบ ๔)กอป.ศพฐ.๑๐

พ.ต.ต. กรรมการ

(อนุชา บิลละ)

นวท.(สบ ๒)กอป.ศพฐ.๑๐

พ.ต.ต. กรรมการ

(ชานินทร์ หัตถะเป็ย)

นวท.(สบ ๒)กอป.ศพฐ.๑๐

ข้อมูลภาพพลอกกระสุนปืนแยกกันได้ในแบบ ๒ มิติ (2D) และ แบบ ๓ มิติ (3D Topography) หรือดีกว่า

๓.๑.๔.๒.๒ สามารถแสดงข้อมูลภาพแบบ ๓ มิติ (3D Topography) หรือดีกว่าที่คงมาตราส่วน ทำให้การปรับขนาดของภาพรอยตำหนิยังคงเป็นภาพเสมือนจริง

๓.๑.๔.๒.๓ สามารถแสดงค่าขนาดหรือความลึก (Quantitative Measurement) ของพื้นผิวลูกกระสุนปืนได้

๓.๑.๔.๒.๔ สามารถจำลองภาพเศษลูกกระสุนปืนที่เสียหายให้มีลักษณะรูปร่างเดียวกันกับลูกกระสุนปืนอ้างอิง (Reference Bullet)

๓.๑.๔.๒.๕ สามารถปรับแสง สี และเงาของภาพ ๓ มิติ (3D Rendering) ขณะทำการได้

๓.๑.๔.๒.๖ สามารถเลือกดูภาพวัตถุพยานและเลือกตรวจเปรียบเทียบข้อมูลภาพวัตถุพยานได้ทั้งหมดที่มีอยู่ในฐานข้อมูล

๓.๑.๔.๒.๗ สามารถแสดงกราฟเปรียบเทียบลักษณะพื้นผิวรอยตำหนิวัตถุพยาน

๓.๑.๔.๒.๘ สามารถกำหนดให้แสดงลำดับคะแนนผลการตรวจเปรียบเทียบและเลือกวิเคราะห์ตรวจเปรียบเทียบภาพแบบซ้อนภาพวัตถุพยานกับภาพอ้างอิงเข้าด้วยกันและปรับเลื่อนภาพได้อย่างอิสระ

๓.๑.๔.๒.๙ สามารถดูภาพวัตถุพยานในรูปแบบ ๒ มิติ (2D) สำหรับภาพวัตถุพยานที่โอนถ่ายมาจากระบบเดิม และสามารถดูภาพวัตถุพยานในรูปแบบ ๒ มิติ (2D) และ ๓ มิติ (3D Topography) สำหรับวัตถุพยานที่นำเข้ามาด้วยระบบใหม่ หรือดีกว่าได้ รวมถึงสามารถปรับขนาดของภาพและควบคุมความเข้มและทิศทางของแสงได้

๓.๑.๔.๒.๑๐ สามารถทำงานได้โดยอิสระไม่ผูกพันกับการทำงานของเครื่องนำเข้าข้อมูลภาพลูกกระสุนปืนและเครื่องนำเข้าข้อมูลภาพพลอกกระสุนปืน

๓.๑.๔.๒.๑๑ สามารถพิมพ์ข้อมูลและพิมพ์ภาพต่างๆ ที่แสดงบนหน้าจอได้

๓.๑.๔.๓ เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED สี แบบ Network

มีคุณลักษณะเฉพาะดีกว่าหรือเทียบเท่าคุณลักษณะเฉพาะเครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED สี แบบ Network ของเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมกำหนด



พ.ต.อ. ประธานกรรมการ

(ภิญโญ อุ่นแดง)

นาวท.(สบ ๔)กอบ.ศพฐ.๑๐

พ.ต.ต. กรรมการ

(อนุชา บิลละ)

นาวท.(สบ ๒)กอบ.ศพฐ.๑๐

พ.ต.ต. กรรมการ

(ธานินทร์ หัตถะเปี้ยบ)

นาวท.(สบ ๒)กอบ.ศพฐ.๑๐

๓.๑.๔.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า

มีคุณลักษณะเฉพาะดีกว่าหรือเทียบเท่าคุณลักษณะเฉพาะเครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 2 kVA ของเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมกำหนด

๓.๒ ชุดอุปกรณ์ประกอบของเครื่องเปรียบเทียบค่าความสัมพันธ์ข้อมูลดิจิทัล

๓.๒.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายประมวลผล เปรียบเทียบข้อมูลลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืน

๓.๒.๑.๑ หน่วยประมวลผลกลางแบบ Quad-Core หรือดีกว่า

๓.๒.๑.๒ หน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB หรือดีกว่า

๓.๒.๑.๓ หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือดีกว่า

๓.๒.๑.๔ สามารถรองรับการเพิ่มขีดความสามารถในการประมวลผลค่าความสัมพันธ์ของรอยตำหนิต่างๆ ของลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืนแยกเป็นอิสระต่อกันในรูปแบบดิจิทัล และมีอัลกอริทึม (Algorithms) ที่ใช้ในการประมวลผลค่าความสัมพันธ์ของรอยตำหนิต่างๆ ของลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืน

๓.๒.๑.๕ สามารถรองรับการเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการและประมวลผลค่าความสัมพันธ์ของรอยตำหนิลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืนที่จัดเก็บแยกประเภทกัน ระหว่างรูปแบบ ๒ มิติ (2D) และแบบ ๓ มิติ (3D Topography) หรือดีกว่า

๓.๒.๑.๖ เครื่องสำรองไฟฟ้า

มีคุณลักษณะเฉพาะดีกว่าหรือเทียบเท่าคุณลักษณะเฉพาะเครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 2 kVA ของเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมกำหนด



๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

๔.๑ ชุดหมึกชนิดบรรจุเต็มสำหรับเครื่องพิมพ์ตามข้อ ๒.๑.๔.๓

จำนวน ๕ ชุด

๔.๒ ชุด Sticky Wax สำหรับยึดจับลูกกระสุนปืน

จำนวน ๒๐ อัน

๕. การทดสอบและผล

๕.๑ ตรวจสอบพินิจความเรียบร้อยตามข้อ ๒,๓ และ ๔

๕.๒ ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้

พ.ต.อ. ประธานกรรมการ

(ภิญโญ อุ่นแดง)

นวท.(สบ ๔)กอป.ศพฐ.๑๐

พ.ต.ต. กรรมการ

(อนุชา บิลละ)

นวท.(สบ ๒)กอป.ศพฐ.๑๐

พ.ต.ต. กรรมการ

(ชานินทร์ หัตถะเปียบ)

นวท.(สบ ๒)กอป.ศพฐ.๑๐

๖.ข้อกำหนดอื่นๆ

- ๖.๑ ผู้ขายต้องจัดฝึกอบรมการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ จำนวนอย่างน้อย ๑๐ คน ระยะเวลาการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า ๑๐ วัน วันละไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง พร้อมเอกสารประกอบการฝึกอบรม
- ๖.๒ ผู้ขายจะต้องส่งมอบคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษของเครื่องมือ เครื่องละ ๒ ชุด
- ๖.๓ ผู้ขายมีหน้าที่บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ที่อยู่เสมอตลอดระยะเวลาดังกล่าว ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขาย การบริการบำรุงรักษาระบบของโครงการ มีรายละเอียด ดังนี้
- ๖.๓.๑ มีการบริการด้านเทคนิค ในกรณีที่มีข้อผิดพลาดอันเนื่องมาจากการทำงานของระบบผู้ขายต้องดำเนินการวิเคราะห์ แก้ไขและปรับปรุงระบบให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ โดยเร็วและให้แล้วเสร็จภายใน ๗ วัน นับแต่วันได้รับแจ้งจากผู้ใช้งาน
- ๖.๓.๒ มีบริการ Proactive Support Services เพื่อดูแลรักษาระบบตรวจเปรียบเทียบลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืนด้วยระบบอัตโนมัติ ให้มีพื้นที่ในการจัดเก็บและ/หรือจัดการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ขายจะดำเนินการตรวจสอบอุปกรณ์และการตั้งค่าต่างๆ เพื่อให้ประสิทธิภาพการทำงานของระบบเป็นไปตามมาตรฐาน
- ๖.๓.๓ มีการบริการบำรุงรักษาระบบโดยบริการ Maintenance Window ในด้านการแก้ปัญหาการ Upgrade Softwares และการปรับปรุงคุณภาพการจัดเก็บข้อมูล ทั้งนี้ผู้ขายจะทำการ Maintenance Window เมื่อได้รับการอนุญาตจากทางราชการเท่านั้น
- ๖.๓.๔ ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงและ/หรือแก้ไขซ่อมแซมอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนของระบบที่ชำรุดจากการใช้งานตามปกติ ในช่วงระยะเวลารับประกัน ผู้ขายต้องแจ้งให้ทางราชการทราบและ/หรือมาเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขซ่อมแซมให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- ๖.๓.๕ ในกรณีที่ผู้ขายจะเข้าไปทำการบำรุงรักษาแบบแก้ไข (Corrective Maintenance) และการบำรุงรักษาแบบป้องกัน (Preventive Maintenance) ผู้ขายจะต้องแจ้งล่วงหน้าก่อน และต้องให้ทางราชการเข้าร่วมตรวจสอบการบำรุงรักษาและแก้ไขอุปกรณ์ต่างๆ โดยผู้ขายจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้น
- ๖.๓.๖ มีศูนย์บริการช่วยเหลือทางด้านเทคนิค ผ่านช่องทางโทรศัพท์ หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ๗ วันต่อสัปดาห์ โดยผู้ขายจะต้องกำหนดสถานที่ติดต่อ หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้สะดวก เพื่อรับแจ้งเหตุขัดข้องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง และแจ้งให้ผู้ซื้อทราบทันที นับแต่วันลงนามในสัญญา
- ๖.๔ ผู้ขายจะต้องโอนถ่ายข้อมูลภาพลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืนจากเครื่องตรวจเปรียบเทียบลูกกระสุนปืนและปลอกกระสุนปืนแบบอัตโนมัติ (IBIS) เดิมของศูนย์พิสูจน์หลักฐาน ๑๐ จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ ข้อมูลเข้าสู่ระบบ

พ.ต.อ. ประธานกรรมการ

(ภัญญู อุ่นแดง)

นวท.(สบ ๔)กอบ.ศพฐ.๑๐

พ.ต.ต. กรรมการ

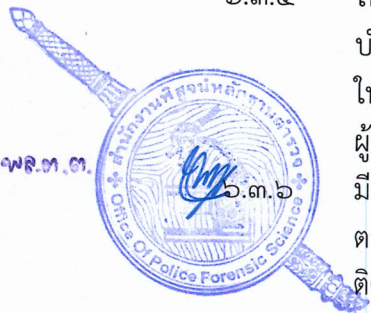
(อนุชา บิลละ)

นวท.(สบ ๒)กอบ.ศพฐ.๑๐

พ.ต.ต. กรรมการ

(ชานินทร์ ทัศระเป็ย)

นวท.(สบ ๒)กอบ.ศพฐ.๑๐



เลขที่ ๕๗/๒๕๖๑.....

ผบช.สพฐ.ตร. อนุมัติลงวันที่ ๒๗/พ.ย.๖๑.....

หน้าที่ ๙ จาก ๙ หน้า

๖.๕ ผู้ขายต้องดำเนินการเชื่อมโยงหรือบูรณาการข้อมูลกับเครือข่ายฐานข้อมูลอาวุธปืนระหว่างศูนย์ข้อมูลอาวุธปืนและตรวจเปรียบเทียบลูกกระสุนปืนปลอกกระสุนปืนด้วยระบบอัตโนมัติ สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ และหน่วยงานที่สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจกำหนด เมื่อหน่วยงานข้างต้นมีความพร้อมที่จะเชื่อมโยง หรือตามที่สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจร้องขอโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

พล.ต.ต.



พ.ต.อ. ประธานกรรมการ

(ภิญโญ อุ่นแดง)

นวท.(สบ ๔)กอป.ศพฐ.๑๐

พ.ต.ต. กรรมการ

(อนุชา บิลละ)

นวท.(สบ ๒)กอป.ศพฐ.๑๐

พ.ต.ต. กรรมการ

(ธานินทร์ ทัดระเป็ย)

นวท.(สบ ๒)กอป.ศพฐ.๑๐

คณะกรรมการพิจารณาคณะลักษณะเฉพาะของพัสดุ
เครื่องมือวิทยาศาสตร์และอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ที่
เกี่ยวกับการตรวจพิสูจน์ สำนักงานพิสูจน์หลักฐาน
ตำรวจ ได้มีมติเห็นชอบให้ใช้ในการประชุม
ครั้งที่ ๙/๒๕๖๑ วันที่ ๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๑

พล.ต.ต.

(นิตี บันจุงศ์)

ผบก.สฝจ./เลขานุการ

- อนุมัติ

พล.ต.ท.

(พนมพร อธิธิประเสริฐ)

ผบช.สพฐ.ตร.

๒๗ พ.ย. ๖๑