

คุณลักษณะเฉพาะ  
ผบช.สพจ.ตร. อนุมัติลงวันที่ ๓๑ ส.ค. ๒๕๕๘  
ชุดตรวจวิถีกระสุนปืนด้วยแสงเลเซอร์

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นชุดเครื่องมือที่ใช้สำหรับตรวจวิถีกระสุนปืน ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงทิศทางการยิง ลักษณะการยิง และระยะยิงของคนร้าย

2. ลักษณะทั่วไป

- เป็นชุดอุปกรณ์ประกอบด้วย
- 2.1 เครื่องวัดมุมตกกระทบพร้อมขาตั้ง
- 2.2 เครื่องส่องแสงเลเซอร์พร้อมชี้แนววิถีกระสุน
- 2.3 ชุดอุปกรณ์จำลองแนววิถีกระสุน
- 2.4 เครื่องวัดระยะทางด้วยเลเซอร์


3. ลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

- 3.1 เครื่องวัดมุมตกกระทบพร้อมขาตั้ง มีลักษณะดังนี้
  - 3.1.1 เครื่องวัดมุมตกกระทบมีเข็มชี้บอกค่าองศามุมตกกระทบ
  - 3.1.2 สามารถใช้วัดได้ทั้งกับพื้นผิวแนวนอนและแนวตั้ง
  - 3.1.3 เครื่องวัดมุมตกกระทบมีขาตั้งแบบ 3 ขา ที่สามารถยืดหดปรับความสูงได้ และเมื่อติดตั้งเครื่องวัดมุมตกกระทบแล้วสามารถหมุนไปมา และปรับก้มเงยได้
- 3.2 เครื่องส่องแสงเลเซอร์ชี้แนววิถีกระสุน มีลักษณะดังนี้
  - 3.2.1 เป็นเครื่องส่องแสงเลเซอร์ขนาดเล็ก ชนิดความถี่คลื่นระหว่าง 600-700 nm
  - 3.2.2 มีปุ่มเปิด-ปิด ที่สามารถสื่อกให้เปิดแสงเลเซอร์ค้างไว้ได้
  - 3.2.3 สามารถติดตั้งได้ทั้งบนขาตั้งของเครื่องวัดมุมฯ และที่ปลายของแท่งจำลองแนววิถีกระสุน
- 3.3 ชุดอุปกรณ์จำลองแนววิถีกระสุน มีลักษณะดังนี้
  - 3.3.1 มีชุดแท่งจำลองแนววิถีกระสุนทำจากอลูมิเนียมหรือโลหะกันสนิมที่สามารถนำมาต่อกันเป็นแท่งยาวได้ จำนวนไม่ต่ำกว่า 4 แท่ง ความยาวแท่งละอย่างน้อย 16 นิ้ว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 5 มิลลิเมตร สำหรับใช้ตรวจหาแนวการเคลื่อนที่ของกระสุน
  - 3.3.2 มีชุดแท่งจำลองแนววิถีกระสุนแบบสะท้อนแสง ทำจากอลูมิเนียมหรือโลหะกันสนิมสำหรับใช้เสียบแทนแท่งจำลองแนววิถีเพื่อใช้ในการถ่ายภาพ จำนวนไม่ต่ำกว่า 4 แท่ง ความยาวแท่งละอย่างน้อย 16 นิ้ว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 5 มิลลิเมตร
  - 3.3.3 มีชุดเส้นด้ายไนลอนชนิดสี่สะท้อนแสง อย่างน้อย 3 สี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 4 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร โยงแนววิถีกระสุนระยะไกล แต่ละสีมีความยาวรวมไม่ต่ำกว่า 50 เมตร



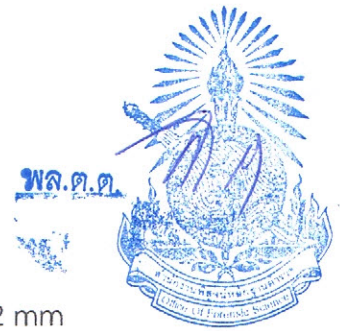
พ.ต.ท.   
(กิตติศักดิ์ ยาศุ่มภัย) ประธานกรรมการ

พ.ต.ท.   
(ธนาศักดิ์ บุญมาก) กรรมการ

ร.ต.ท.หญิง   
(สุธารัตน์ สีหะนาม) กรรมการ

ผบช.สพฐ.ตร. อนุมัติลงวันที่ ๓๑ ส.ค. ๒๕๕๘

- 3.3.4 หัวต่อเครื่องส่องแสงเลเซอร์กับแท่งจำลองแนววิถีกระสุน(Laser connectors)
- 3.3.5 หัวต่อแท่งจำลองแนววิถีกระสุนกับพื้นผิวที่ถูกยิง(Centering cones) จำนวน 4 อัน
- 3.3.6 แหวนยึดหัวต่อแท่งจำลองแนววิถีกระสุนกับพื้นผิวที่ถูกยิง(O-rings) จำนวน 4 อัน
- 3.3.7 สเปรย์พ่นควันสำหรับใช้กับเครื่องส่องแสงเลเซอร์ Photo Laser Smoke ขนาดบรรจุ 236 มิลลิลิตร จำนวน 1 กระป๋อง
- 3.4 เครื่องวัดระยะทางด้วยเลเซอร์ มีลักษณะดังนี้
- 3.4.1 สามารถวัดระยะทางได้ไกลสุดไม่น้อยกว่า 180 เมตร
- 3.4.2 มีจอภาพแสดงเป้าหมายบนหน้าจอและสามารถซูมภาพได้
- 3.4.3 สามารถวัดมุมได้ตั้งแต่ 0 ถึง 360 องศา
- 3.4.4 สามารถกันน้ำได้
- 3.4.5 สามารถบันทึกข้อมูลการวัดได้ไม่น้อยกว่า 30 ค่า
- 3.4.6 ความแม่นยำในการวัดระยะทางมีค่าความผิดพลาดไม่มากกว่า  $\pm 2$  mm
- 3.4.7 สามารถใช้งานได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร
- 3.4.8 มีแท่นวางเครื่องวัด (adapter) ที่สามารถต่อกับขาตั้งแบบ 3 ขา (tripods) ได้



#### 4. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

- 4.1 หนังสือคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
- 4.2 กระเป๋าสำหรับบรรจุอุปกรณ์สามารถนำไปใช้งานนอกสถานที่ได้ 1 ชุด
- 4.3 ชุดเครื่องมือ ประกอบด้วย
- 4.3.1 คีมปากแบน ขนาด 8 นิ้ว จำนวน 1 อัน
- 4.3.2 คีมปากจิ้งจก ขนาด 7 นิ้ว จำนวน 1 อัน
- 4.3.3 คีมปากแหลม ขนาด 7 นิ้ว จำนวน 1 อัน
- 4.3.4 คีมตัด ขนาด 8 นิ้ว จำนวน 1 อัน
- 4.3.5 ชุดประแจรวม(ปากตายและปากแหวน) ขนาด 6-32 มิลลิเมตร ไม่น้อยกว่า 12 ตัว จำนวน 1 ชุด
- 4.3.6 ชุดไขควงปากแบนและปากแฉก ยาวไม่ต่ำกว่า 4 นิ้ว ขนาดตั้งแต่ 2-5 มิลลิเมตร แต่ละชนิดไม่น้อยกว่า 4 ตัว จำนวน 1 ชุด
- 4.3.7 ตลับเมตรชนิดโลหะ ความยาว 5 เมตร จำนวน 1 อัน
- 4.3.8 ไมโครเวอร์เนีย แบบดิจิตอล วัดขนาดของวัตถุได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร จำนวน 1 อัน
- 4.3.9 แวนขยาย ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว จำนวน 1 อัน
- 4.3.10 แผ่นป้ายแม่เหล็กกำหนดหมายเลข โดยมีหมายเลข 1 ถึง 20 ,1-1 ถึง 20-1 และ 1-2 ถึง 20-2 จำนวน 1 ชุด
- 4.3.11 ไฟฉาย ชนิดใช้หลอด LED ใช้แบตเตอรี่ AAA จำนวน 1 กระบอก

- 4.3.12 สเกลวัดระยะรูปตัว L ทำด้วยพลาสติก ขนาดวัดได้ไม่ต่ำกว่า 10 เซนติเมตร จำนวน 1 อัน
- 4.3.13 ไม้บรรทัดวัดมุมชนิดครึ่งวงกลม ทำด้วยพลาสติก สามารถใช้วัดมุม และวัดระยะได้ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 20 เซนติเมตร จำนวน 1 อัน
- 4.3.14 Photo Laser Smoke ขนาดบรรจุ 236 มิลลิลิตร จำนวน 3 กระป๋อง
- 4.3.15 แท่งจำลองแนววิถีกระสุนปืนทำจากลูมิเนียมหรือโลหะกันสนิมที่สามารถนำมาต่อกันเป็นแท่งยาวได้ จำนวนไม่ต่ำกว่า 30 แท่ง ความยาวแท่งละอย่างน้อย 31 นิ้ว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 5 มิลลิเมตร พร้อมกระบอกบรรจุแบบมีฝาปิดเพื่อการจัดเก็บ


## 5. การทดสอบและผล

- 5.1 ตรวจสอบความเรียบร้อยตามข้อ 2, 3 และ 4
- 5.2 ทำการทดสอบว่าสามารถใช้งานได้ดี



## 6. ข้อกำหนดอื่นๆ


- 6.1 เป็นผลิตภัณฑ์ประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน
- 6.2 ฝึกสอนวิธีการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้ดี
- 6.3 รับประกันคุณภาพ พร้อมทั้งความชำรุดเสียหายตามสภาพการใช้งานปกติเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 6.4 มีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 5 ปี

พ.ต.ท.  ประธานกรรมการ  
( กิตติศักดิ์ ยาคุ่มภัย )

นวท.(สบ3) กอป.พฐก.

พ.ต.ท.  กรรมการ  
( ธนงศักดิ์ บุญมาก )

นวท.(สบ3) กอป.พฐก.

ร.ต.ท.หญิง  กรรมการ  
( สุรารัตน์ สีหะนาม )

นวท.(สบ1) กอป.พฐก.

-อนุมัติตามเสนอ

พล.ต.ท.



( มนุ เมฆหมอก )

ผบช.สพฐ.ตร.

ทง ส.ค. ๒๕๕๘

คณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะ  
ของพัสดุและขอบเขตโดยละเอียดของงาน(TOR) เครื่อง  
มือวิทยาศาสตร์และอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้เกี่ยวกับ  
การตรวจพิสูจน์ สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ ได้มี  
มติเห็นชอบให้ใช้ ในการประชุม ครั้งที่ ๕ /๒๕๕๘  
วันที่ ๒๐ ส.ค. ๒๕๕๘

พล.ต.ต.



( สันดี สุขวัฒน์ )

ผบก.สฝจ./เลขานุการ

ทง ส.ค. ๒๕๕๘