

กำหนดร่างขอบเขตของงานซื้อ (Terms of Reference : TOR)
การประกวดราคาจัดซื้อเครื่องตรวจจับความเร็วด้วยแสงเลเซอร์พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑๖ ชุด
ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

ขอบเขตของงาน:

กองบัญชาการตำรวจนครบาล โดย กองบังคับการตำรวจจราจร มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซื้อเครื่องตรวจจับความเร็วด้วยแสงเลเซอร์ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑๖ ชุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ความเป็นมา

กองบังคับการตำรวจจราจร มีความประสงค์จะซื้อเครื่องตรวจจับความเร็วด้วยแสงเลเซอร์ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑๖ ชุด

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

ใช้เป็นเครื่องมือตรวจจับความเร็วระบบเลเซอร์ เพื่อประกอบเป็นหลักฐานในการบังคับใช้กฎหมาย เพื่อใช้ในราชการกองบังคับการตำรวจจราจร

๓. ลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องตรวจจับความเร็วรถยนต์ที่ใช้แสงเลเซอร์สามารถบันทึกข้อมูลภาพเคลื่อนไหวและภาพถ่ายที่ชัดเจนของรถยนต์ได้พร้อมกันโดยทำการตรวจวัดความเร็ว ระยะทาง ถ่ายวิดีโอและถ่ายภาพอัตโนมัติเมื่อความเร็วของรถเกินกว่าที่กฎหมายกำหนดหรือเกินกว่าระดับความเร็วที่ตั้งไว้อย่างต่อเนื่อง มีขนาดกะทัดรัด เคลื่อนย้ายได้สะดวกในการนำไปติดตั้ง เพื่อตรวจวัดความเร็วรถยนต์ รถจักรยานยนต์ บริเวณริมถนนหรือสะพานลอยยกระดับ และใช้ในรถยนต์ได้

มีเครื่องพิมพ์สำหรับพิมพ์ภาพและข้อมูลรถที่ตรวจวัดได้ สำหรับใช้ได้ทั้งภาคสนาม, เครื่องพิมพ์ระบบเลเซอร์ สำหรับใช้ที่สำนักงาน และเครื่องคอมพิวเตอร์(เป็นแบบโน้ตบุ๊ก)สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลและเก็บข้อมูลภาพถ่ายจากเครื่องตรวจวัดกรณีภาพที่ถ่ายไว้ในเครื่องตรวจวัดมีปริมาณมากให้กับเครื่องแต่ละชุด

มีเครื่องบอกตำแหน่ง (GPS-Global Positioning System) ซึ่งบอกตำแหน่งของเครื่องตรวจจับความเร็ว สามารถรู้ได้ว่าตัวเครื่องปฏิบัติงานอยู่ ณ จุดใด โดยการสื่อสารผ่านระบบดาวเทียม

พ.ต.อ.

ประธานกรรมการ

พ.ต.ช.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ


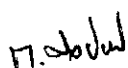




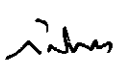



ร.ต.ท.

กรรมการ

๔. คุณสมบัติเฉพาะของระบบตรวจจับความเร็ว

- ๔.๑ ตัวเครื่องตรวจจับความเร็วด้วยแสงเลเซอร์ต้องได้รับรองตามมาตรฐานขององค์กร International Association of Chiefs of Police (The IACP) หรือมาตรฐานอื่นที่เชื่อถือได้
- ๔.๒ สามารถตรวจวัดความเร็วรถยนต์และระยะทางจากเครื่องไปยังรถยนต์ที่ต้องการตรวจจับได้พร้อมกัน
- ๔.๓ ระยะทางในการตรวจวัดรถยนต์ในช่วง ๓ ถึง ๑,๕๐๐ เมตร มีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน +/-๒๐ เซนติเมตร
- ๔.๔ สามารถตรวจวัดความเร็วรถยนต์ได้ในช่วง ๘ ถึง ๓๒๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมงหรือมากกว่า มีค่าความคลาดเคลื่อนของความเร็วที่อ่านได้ไม่เกิน +/-๒ กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- ๔.๕ มีหน่วยวัดความเร็วที่แสดงผลเป็นกิโลเมตร/ชั่วโมง
- ๔.๖ ลำแสงเลเซอร์มีความปลอดภัยต่อสายตา ตามมาตรฐาน FDA หรือ CDRH Class I EyeSafe หรือเทียบเท่า
- ๔.๗ สามารถถ่ายวิดีโอและภาพรถยนต์คันนั้น ๆ ได้อัตโนมัติพร้อมกัน และสามารถเลือกโหมดการบันทึกถ่ายภาพได้ไม่น้อยกว่า ๓ แบบเช่น ถ่ายบันทึกภาพแบบอัตโนมัติ, ถ่ายบันทึกภาพกึ่งอัตโนมัติ และถ่ายบันทึกภาพโดยผู้ใช้งานที่ต้องการตามคุณลักษณะของเครื่อง โดยมองเห็นป้ายทะเบียนรถยนต์คันดังกล่าว ชัดเจนในระยะไม่น้อยกว่า ๑๒๐ เมตร
- ๔.๘ สามารถตรวจจับความเร็วโดยถ่ายภาพและบันทึกวิดีโอรถยนต์ในเวลากลางคืน โดยมองเห็นป้ายทะเบียนได้ชัดเจน โดยใช้ระบบอินฟราเรดภายในเครื่อง ซึ่งไม่เป็นการรบกวนการขับขี่ของผู้ถูกถ่ายภาพ
- ๔.๙ สามารถกำหนดการตรวจวัดความเร็วรถยนต์ได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้ ถ่ายวิดีโอและภาพรถยนต์พร้อมกัน, ถ่ายป้ายทะเบียนด้านหน้าและหรือด้านหลังรถที่ตรวจวัดไปแล้ว, สามารถตรวจจับความเร็วรถยนต์ได้ในขณะที่เครื่องตรวจวัดอยู่ในรถที่กำลังเคลื่อนที่และเลือกถ่ายเฉพาะวิดีโอหรือถ่ายภาพรถยนต์เพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง
- ๔.๑๐ ผู้ใช้สามารถกำหนดความเร็วรถที่ต้องการจะตรวจวัดโดยถ่ายภาพและบันทึกวิดีโอได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกินกว่าความเร็วที่กำหนดไว้และสามารถเก็บข้อมูลของผู้ถูกตรวจจับมาไว้ที่ส่วนกลางได้

๔.๑๑ เครื่องตรวจจับความเร็ว...

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

- ๔.๑๑ เครื่องตรวจจับความเร็วสามารถกำหนดความเร็วในการตรวจจับรถทุกชนิดตามกฎหมายได้ทั้งระบบอัตโนมัติและระบบกึ่งอัตโนมัติขึ้นอยู่กับการใช้งานของผู้ใช้
- ๔.๑๒ ระยะเวลาในการประมวลผลข้อมูล (ตรวจวัด ถ่ายภาพ บันทึกข้อมูล แสดงภาพข้อมูล) อย่างน้อยไม่เกิน ๕ วินาที
- ๔.๑๓ สามารถบอกตำแหน่ง GPS (GPS-Global Positioning System) เครื่องตรวจจับความเร็วอยู่ที่พิกัดใดโดยการสื่อสารข้อมูลผ่านระบบดาวเทียมที่โคจรรอบโลกอัตโนมัติ
- ๔.๑๔ เครื่องตรวจจับความเร็ว กล้องถ่ายภาพ และชุดควบคุมเพื่อการตรวจวัดและแสดงผลต้องรวมเป็นชุดเดียวกัน เพื่อความสะดวกในการตรวจวัดการใช้งานและการดูแลรักษา และต้องมีขนาดกระทัดรัด ทำด้วยวัสดุที่คงทน ป้องกันการกระแทก และสามารถป้องกันน้ำ ฝุ่น ตามมาตรฐาน NEMA ๔ หรือ NEMA ๖ หรือเทียบเท่า
- ๔.๑๕ สามารถใช้งานได้ในอุณหภูมิช่วง ๐ ถึง ๖๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- ๔.๑๖ ใช้กำลังไฟจากแบตเตอรี่ชนิดอัดประจุไฟใหม่ได้พร้อมที่อัดประจุไฟ โดยสามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๑๐ ชั่วโมงต่อการอัดประจุ ๑ ครั้ง พร้อมแบตเตอรี่สำรอง จำนวน ๑ ชุด

๕. เครื่องพิมพ์ภาคสนาม

- ๕.๑ เครื่องพิมพ์ สามารถพิมพ์ได้ทั้งสีและขาวดำ สามารถพิมพ์ภาพรถยนต์พร้อมข้อมูลต่าง ๆ ไม่น้อยกว่าดังนี้ ภาพรถยนต์, ความเร็วและระยะทางที่ตรวจวัดได้
- ๕.๒ มีความละเอียดในการพิมพ์ภาพไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐x๑๐๐๐dpi
- ๕.๓ สามารถจัดหากระดาษพิมพ์ภายในประเทศได้
- ๕.๔ ใช้ไฟได้ทั้งแบตเตอรี่ชนิดอัดประจุไฟใหม่ได้และกระแสไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ พร้อมอุปกรณ์ประกอบให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- ๕.๕ เป็นเครื่องพิมพ์แบบสำหรับเคลื่อนย้ายได้ น้ำหนักเบาไม่เกิน ๕ กิโลกรัม พร้อมกระเป๋าใส่เครื่องมือเพื่อให้เคลื่อนย้ายได้สะดวก

๖. เครื่องพิมพ์ที่สำนักงาน...

พ.ต.อ.

ประธานกรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

ร.ต.ท.

กรรมการ

๖. เครื่องพิมพ์ที่สำนักงาน

- ๖.๑ เครื่องพิมพ์ชนิดใช้แสง (LASER PRINTER) สามารถพิมพ์ได้ทั้งสีและขาวดำ
- ๖.๒ มีความละเอียดในการพิมพ์รูปภาพได้ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐dpi
- ๖.๓ มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๑๒๘ MB และสามารถขยายได้สูงสุด ๖๔๐ MB
- ๖.๔ มีหน่วยประมวลผลที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า ๓๓๓ MHz
- ๖.๕ มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำไม่น้อยกว่า ๒๕ หน้าต่อนาที และสีไม่น้อยกว่า ๒๐ หน้าต่อนาที
- ๖.๖ มีความเร็วในการพิมพ์ขาว-ดำแผ่นแรกไม่เกินกว่า ๒๐ วินาที และสีไม่เกิน ๒๐ วินาที
- ๖.๗ ใช้กับกระดาษมาตรฐาน A๔
- ๖.๘ มี INTERFACE แบบ PARALLEL หรือ USB อย่างน้อย ๑ PORT
- ๖.๙ ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ Volt
- ๖.๑๐ มีอุปกรณ์ประกอบพร้อมติดตั้งและซอฟต์แวร์(DRIVER) เพื่อให้สามารถใช้งานได้ครบชุด

๗. เครื่องเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลแบบโน้ตบุ๊ก

- ๗.๑ ใช้หน่วยประมวลผลกลาง (Processor) ของ Intel Core i๕ ความเร็วสัญญาณ Clock Speed ไม่ต่ำกว่า ๒.๐ GHz และมี Intel Direct Media interface ความเร็ว ไม่ต่ำกว่า ๒ Gt/sec, Intel Smart cache ไม่ต่ำกว่า ๔ MB
- ๗.๒ มีใช้ Intel express Chipset มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ DDR๒ SDRAM ๑๐๖๖ MHz ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒ GB สามารถขยายเพิ่มเติมได้สูงสุด ๔ GB
- ๗.๓ มี Hard Disk แบบ Serial ATA ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ GB
- ๗.๔ มี DVD+/-RW Drive ความเร็ว ไม่ต่ำกว่า ๘X-DVD-RW
- ๗.๕ มีช่อง HDMI จำนวน ๑ Slot
- ๗.๖ มีระบบ Bluetooth
- ๗.๗ มี Media Memory Card Reader
- ๗.๘ มีหน่วยควบคุมการแสดงผล (Video Controller) แบบ Intel Graphics Media Accelerator
- ๗.๙ จอภาพขนาด ๑๔ นิ้ว ชนิด LCD ความละเอียดภาพระดับ ๑๒๘๐x๘๐๐ จุด
- ๗.๑๐ ส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) ที่ความเร็วไม่ต่ำกว่า ๑๐๐๐ Mbps

๗.๑๑ Port สำหรับ...

พ.ต.อ.

ประธานกรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

ร.ต.ท.

กรรมการ

- ๗.๑๑ Port สำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกดังนี้ USB Port จำนวน ๓ Port Microphone-in จำนวน ๑ Port และ Headphone จำนวน ๑ Port
- ๗.๑๒ การ์ด Wireless LAN สนับสนุนมาตรฐาน WIFI ๘๐๒.๑๑g
- ๗.๑๓ มี IEEE ๑๓๙๔ (Firewire) ๑ Port
- ๗.๑๔ ระบบเสียงแบบ Internal Stereo Speaker และมีระบบ Microphone
- ๗.๑๕ การจัดตัวอักษรบนแป้นพิมพ์ตัวอักษรภาษาไทย และอังกฤษเป็นไปตามมาตรฐานของเครื่องพิมพ์ดีด มีเครื่องหมายกำกับชัดเจน
- ๗.๑๖ สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ Volt ๕๐ Hz
- ๗.๑๗ มีระบบปฏิบัติการ Microsoft windows XP Pro หรือ Microsoft Windows ๗ Pro ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ๗.๑๘ รับประกันเป็นเวลา ๓ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware

๘. AIR CARD

สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่รองรับระบบเชื่อมต่อแบบ USB หรือ Express Slot ได้และมีการให้บริการเชื่อมโยง Internet ความเร็วไม่ต่ำกว่า ๑๒๘ kbps เป็นเวลาอย่างน้อย ๒ ปี ค่าใช้จ่ายในการรับส่งข้อมูลผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบเป็นระยะเวลา ๒ ปี

๙. อุปกรณ์ประกอบของเครื่องตรวจจับความเร็วแต่ละชุด

- ๙.๑ ชุดอุปกรณ์ขาตั้งสำหรับติดตั้งเครื่องตรวจจับความเร็ว สำหรับใช้งานในภาคสนาม
- ๙.๒ อุปกรณ์อื่น ๆ ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต
- ๙.๓ มีกระเป๋าสำหรับใส่ผลิตภัณฑ์ที่เสนอตามแบบมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต
- ๙.๔ คู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง

๑๐. เงื่อนไขประกอบคุณลักษณะเฉพาะ

- ๑๐.๑ เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Brand New) ไม่เคยใช้งานมาก่อน พร้อมทั้งจะใช้งานได้ทันที
- ๑๐.๒ ผู้เสนอราคาต้องอบรมวิธีการบำรุงรักษาและวิธีการใช้งานอย่างถูกต้องให้แก่ผู้ใช้งาน ๑๐ คน/เครื่องจนสามารถใช้งานได้ โดยผู้เสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการอบรม

๑๐.๓ ชุดตรวจจับ...

พ.ต.อ.

ประธานกรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

ร.ต.ท.

กรรมการ

- ๑๐.๓ ชุดตรวจจับความเร็วด้วยระบบเลเซอร์พร้อมถ่ายภาพ ตามข้อ ๔ ต้องเป็นเครื่องมือภายใต้
เครื่องหมายการค้าเดียวกัน เพื่อการบริการหลังการขาย โดยผู้ขายมีเอกสารรับรองแนบมาให้
คณะกรรมการพิจารณาในวันยื่นซอง
- ๑๐.๔ ชุดตรวจจับความเร็วด้วยระบบเลเซอร์พร้อมถ่ายภาพ ตามข้อ ๔ ต้องมีใบรับรองการสอบเทียบ
เครื่องมือ (Certificate of Calibration) จากบริษัทผู้ผลิตหรือหน่วยงานที่เชื่อถือได้ พร้อมแนบ
เอกสารหลักฐานรับรอง ให้คณะกรรมการพิจารณาในวันยื่นซอง
- ๑๐.๕ ในช่วงระยะเวลารับประกันสินค้าปีที่ ๒ ผู้เสนอราคาต้องนำชุดตรวจจับความเร็วด้วยระบบเลเซอร์
พร้อมถ่ายภาพ ตามข้อ ๔ ไปทำการปรับเทียบเครื่องมืออย่างน้อย ๑ ครั้ง โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายแต่
อย่างใดซึ่งการปรับเทียบเครื่องมือให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต พร้อมแนบรายละเอียดให้
คณะกรรมการพิจารณาในวันยื่นซอง
- ๑๐.๖ ผู้เสนอราคาต้องรับประกันสินค้าทุกชิ้น ไม่น้อยกว่า ๒ ปี (ซ่อมฟรี ค่าแรง และฟรีอะไหล่ในกรณีที่เกิด
จากการใช้งานปกติ) โดยเฉพาะการบริการลงโปรแกรมการทำงาน (Software) และการติดตั้ง
ระบบ (Set up) ใหม่ กรณีโปรแกรมเต็มซาร์ด หรือลบบหายไป ผู้เสนอราคาต้องให้บริการโดยไม่คิด
ค่าใช้จ่าย และมีบริการหลังการขายอย่างน้อย ๑๐ ปี พร้อมมีเอกสารรับรอง
- ๑๐.๗ ในกรณีที่สินค้าทำงานผิดปกติหรือไม่ทำงานในสภาวะที่ใช้งานปกติ และอยู่ในช่วงเวลารับประกัน
ผู้เสนอราคาต้องมารับเครื่องมือและอุปกรณ์ภายใน ๗ วัน และดำเนินการซ่อมให้แล้วเสร็จภายใน
๑๕ วัน หากผู้ขายไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าว เจ้าของหน่วยงานจะคิดค่าปรับวันละ ๑๐๐๐ บาท

พ.ต.อ.

ประธานกรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ

พ.ต.ท.

กรรมการ