

คุณลักษณะเฉพาะ

ระบบเครือข่ายและงานสารสนเทศของสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ (F-Net) ระยะที่ 2

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

- 1.1 เพื่อสนับสนุนระบบเครือข่ายและงานสารสนเทศของสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจระยะนำร่อง
- 1.2 เป็นศูนย์กลางในการสื่อสารข้อมูล แลกเปลี่ยนและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีรูปแบบและมาตรฐานเดียวกัน
- 1.3 เพื่อสนับสนุนในการปฏิบัติงานให้รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ สามารถตอบสนองต่อความต้องการของสังคม ทำให้ประชาชนศรัทธาและเชื่อถือ
- 1.4 เพื่อสนับสนุนการบริหารงานและการกำหนดกลยุทธ์ของผู้บังคับบัญชา
- 1.5 เพื่อเชื่อมโยงระบบเครือข่ายสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ จำนวน 56 จุด สำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจกำหนด

2. ลักษณะทั่วไป

2.1 ประกอบด้วย

2.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ถูกข่าย (Desktop Computer)	จำนวน	56 ชุด
2.1.2 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 KVA	จำนวน	56 ชุด
2.1.3 อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายภายนอก (ADSL Router)	จำนวน	42 ชุด
2.1.4 กล้องถ่ายภาพดิจิทัล (Digital Camera)	จำนวน	45 ชุด
2.1.5 เครื่องพิมพ์คอมพิวเตอร์แบบฉีดหมึก (INKJET Printer)	จำนวน	56 ชุด
2.1.6 เครื่องพิมพ์คอมพิวเตอร์ชนิดเลเซอร์ขาวดำ (LASER Printer)	จำนวน	56 ชุด
2.1.7 เครื่องสแกนเนอร์ (Scanner)	จำนวน	56 ชุด
2.1.8 หูฟังพร้อมไมโครโฟน (Headset)	จำนวน	56 ชุด
2.1.9 กล้องวีดีโอ (Web Camera)	จำนวน	56 ชุด
2.1.10 ระบบสื่อสารข้อมูลของเครือข่ายสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ	จำนวน	1 ระบบ
2.1.11 ระบบสำรองข้อมูลอัตโนมัติ	จำนวน	1 ระบบ

พล.ท.ท.ท.



- 2.1.12 ระบบงานสนับสนุนโปรแกรมระบบงานตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุและงานพิสูจน์หลักฐาน จำนวน 1 ระบบประกอบด้วย 9 ระบบ ดังนี้
- 2.1.12.1 ระบบสารานุกรมอิเล็กทรอนิกส์
- 2.1.12.2 ระบบการประชุมผ่านเครือข่าย
- 2.1.12.3 ระบบสนทนาผ่านเครือข่าย
- 2.1.12.4 ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
- 2.1.12.5 ระบบข่าวอิเล็กทรอนิกส์
- 2.1.12.6 ระบบจัดการและบันทึกภาพเคลื่อนไหวและเสียงจากสถานที่เกิดเหตุ
- 2.1.12.7 ระบบแลกเปลี่ยนเพิ่มข้อมูลระหว่างผู้ใช้โดยตรง
- 2.1.12.8 ระบบบริหารจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์
- 2.1.12.9 ระบบบริหารกำลังพล

พล.ท.ท.



- 2.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ไฟฟ้า ต้องใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับขนาด 220 โวลท์ 50 เฮิร์ตซ์ ได้ และมีเอกสารรับรองว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองตามมาตรฐานดังนี้
- 2.2.1 มีความปลอดภัยตามมาตรฐาน IEC60950 หรือ เทียบเท่า
- 2.2.2 มีคุณสมบัติทางคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตามมาตรฐาน FCC Part 15 Class A หรือ Class B หรือเทียบเท่า
- 2.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องในระบบต้องมี ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส และการโจมตีจากภายนอกเครือข่าย
- 2.4 ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งในระบบทั้งหมดต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 2.5 ระบบงานสนับสนุนโปรแกรมที่ใช้จะต้องเป็นแบบ GUI (Graphic User Interface) โดยใช้ภาษาไทยเป็นหลัก
- 2.6 ระบบงานสนับสนุนโปรแกรมที่ใช้ต้องมีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลซึ่งจะตั้งป้องกันมิให้มีการลักลอบ ค้น อ่าน ลบ หรือแก้ไขข้อมูลโดยมิได้รับอนุญาต ซึ่งระบบที่เสนอดังนี้มีคุณสมบัติด้านความปลอดภัยอย่างชัดเจนในหัวข้อต่อไปนี้
- 2.6.1 การควบคุมการเข้าสู่ระบบ (User Login)
- 2.6.2 การใช้รหัสเข้าสู่ระบบ (Password)
- 2.6.3 การกำหนดสิทธิของการทำงานของผู้ใช้แต่ละคน (Access Level Control) ให้ทำงานได้หลายระดับ
- 2.6.4 ข้อมูลที่ส่งระหว่างเครื่องลูกข่ายและเครื่องแม่ข่าย ต้องมีการเข้ารหัส



3. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ถูก่าย (Desktop Computer)

พล.ท.ท.

มีคุณลักษณะเฉพาะ ดีกว่าหรือเท่ากับ คุณลักษณะเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์ถูก่าย สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รายละเอียดตามเอกสารประกอบหมายเลข 1

3.2 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด IKVA

มีคุณลักษณะเฉพาะ ดีกว่าหรือเท่ากับ คุณลักษณะเฉพาะเครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด IKVA ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รายละเอียดตามเอกสารประกอบหมายเลข 2

3.3 อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายภายนอก (ADSL Router)

มีคุณลักษณะเฉพาะ ดีกว่าหรือเท่ากับ คุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายภายนอกของระบบเครือข่ายและงานสารสนเทศของสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ (F-NET) ระบะนำร่อง เลขที่ 12/2551 ซึ่งผู้บัญชาการสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ อนุมัติลงวันที่ 19 ธันวาคม 2550 ข้อ 3.7 รายละเอียดตามเอกสารประกอบหมายเลข 3

3.4 กล้องถ่ายภาพดิจิทัล (Digital Camera)

มีคุณลักษณะเฉพาะ ดีกว่าหรือเท่ากับ คุณลักษณะเฉพาะกล้องถ่ายภาพระบบดิจิทัลของสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ เลขที่ 08/2551 ซึ่งผู้บัญชาการสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ อนุมัติลงวันที่ 19 ธันวาคม 2550 รายละเอียดตามเอกสารประกอบหมายเลข 4

3.5 เครื่องพิมพ์คอมพิวเตอร์แบบฉีดหมึก (INKJET Printer)

3.5.1 มีคุณลักษณะเฉพาะ ดีกว่าหรือเท่ากับ คุณลักษณะเฉพาะเครื่องพิมพ์คอมพิวเตอร์แบบฉีดหมึก (INKJET Printer) ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รายละเอียดตามเอกสารประกอบหมายเลข 5

3.5.2 มีการติดตั้งระบบ Ink Tank เพิ่มเติม

3.6 เครื่องพิมพ์คอมพิวเตอร์ชนิดเลเซอร์ขาวดำ (LASER Printer)

มีคุณลักษณะเฉพาะ ดีกว่าหรือเท่ากับ คุณลักษณะเฉพาะเครื่องพิมพ์คอมพิวเตอร์ชนิดเลเซอร์ขาวดำ (12 หน้า/นาที) ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รายละเอียดตามเอกสารประกอบหมายเลข 6

พ.ต.อ.  ประธานกรรมการ

ร.ต.ท.  กรรมการ/เลขานุการ

3.7 เครื่องสแกนเนอร์ (Scanner)

มีคุณลักษณะเฉพาะ ดีกว่าหรือเท่ากับ คุณลักษณะเฉพาะสแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารทั่วไป แบบที่ 2 ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รายละเอียดตามเอกสารประกอบหมายเลข 7

3.8 หูฟังพร้อมไมโครโฟน (Headset)

3.8.1 หูฟังสามารถตอบสนองครอบคลุมช่วงความถี่ระหว่าง 20Hz ถึง 20 kHz

3.8.2 หูฟังมีความต้านทานต่อไฟฟ้ากระแสสลับ (Impedance) อยู่ระหว่าง 30 – 40 ohms

3.8.3 หูฟังมีระดับความดังเสียงสูงสุดไม่น้อยกว่า 100 dB

3.8.4 ไมโครโฟนมีทิศทางแบบ Omni directional

3.8.5 ไมโครโฟนตอบสนองครอบคลุมช่วงความถี่ระหว่าง 100 Hz ถึง 8 kHz

3.8.6 ไมโครโฟนมีความต้านทานต่อไฟฟ้ากระแสสลับ (Impedance) อยู่ระหว่าง 2,000 30 – 40 ohms

3.8.7 ไมโครโฟนมีความไวตอบสนองไม่ต่ำกว่า -50 dB V/Pa

3.8.8 มีความยาวสายไม่น้อยกว่า 2 เมตร

3.8.9 สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายตามข้อ 2.1.1

3.9 กล้องวิดีโอ (Web Camera)

3.9.1 มีความละเอียดในการรับภาพ (Sensor) ไม่ต่ำกว่า 1.3 Megapixels

3.9.2 มีความละเอียดภาพนิ่งไม่ต่ำกว่า 800 x 600 pixels

3.9.3 มีความละเอียดวิดีโอไม่ต่ำกว่า 800 x 600 pixels

3.9.4 มีการปรับโฟกัสแบบอัตโนมัติ

3.9.5 สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายตามข้อ 2.1.1

3.10 ระบบสื่อสารข้อมูลของเครือข่ายสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ

ระบบสื่อสารข้อมูลของเครือข่ายสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ ต้องเชื่อมต่อเป็นระบบ IP Network โดยทำงานในลักษณะ เครือข่ายแบบเสมือน (Virtual Private Network ,VPN) ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่สำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจจำนวน 1 จุดและส่วนของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่ส่วนภูมิภาคจำนวน 42 จุด ให้สามารถทำงานร่วมกันกับระบบคอมพิวเตอร์และโปรแกรมประยุกต์ได้อย่างดี มีความมั่นคงปลอดภัยสูง

3.10.1 ระบบสื่อสารข้อมูลส่วนของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่สำนักงานนิติวิทยาศาสตร์

ตำรวจ

พ.ต.อ.  ประธานกรรมการ

ร.ต.ท.  กรรมการ/เลขานุการ



พ.ต.อ.ท.



พ.ต.ท.



พ.ล.ต.ต.

- 3.10.1.1 คู่สายสัญญาณเป็นแบบ Leased Line
- 3.10.1.2 วงจรสื่อสารดิจิทัลมีความเร็วในการรับและส่งข้อมูลไม่ต่ำกว่า 8 Mbps และ ไม่จำกัดจำนวนชั่วโมงการใช้งาน
- 3.10.1.3 มีหมายเลขที่ใช้ในการเข้าเครือข่ายระบบอินเทอร์เน็ต (IP address) ไม่น้อยกว่า 8 หมายเลข
- 3.10.1.4 ติดตั้งอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณ (Router) เพื่อทำการเชื่อมต่อสัญญาณ Leased Line เข้ากับอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switching Hub) ของสำนักงานนิสิตวิทยาศาสตร์ตำรวจ
- 3.10.2 ระบบสื่อสารข้อมูลส่วนของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่ภูมิภาค
- 3.10.2.1 คู่สายสัญญาณเป็นแบบ ADSL และติดตั้งอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณ ADSL Router ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย
- 3.10.2.2 วงจรสื่อสารดิจิทัลมีความเร็วในการรับและส่งข้อมูลไม่ต่ำกว่า 1024 Kbps /512 Kbps และ ไม่จำกัดจำนวนชั่วโมงการใช้งาน
- 3.10.2.3 มีหมายเลขที่ใช้ในการเข้าเครือข่ายระบบอินเทอร์เน็ต (IP address) ไม่น้อยกว่า 1 หมายเลข

3.11 ระบบสำรองข้อมูลอัตโนมัติ

พ.ล.ต.ต.

- 3.11.1 เป็นระบบที่สามารถนำมาเชื่อมต่อแบบภายนอกและทำงานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของระบบเครือข่ายและงานสารสนเทศของสำนักงานนิสิตวิทยาศาสตร์ตำรวจ ระยะเวลาสำรองได้
- 3.11.2 มีชุดจานบันทึก แบบแข็ง (Hard Disk) ชนิด SAS มีความเร็วรอบหมุนไม่น้อยกว่า 15,000 RPM จำนวน ไม่น้อยกว่า 3 ชุด ขนาดความจุรวม ไม่น้อยกว่า 3 TB

3.12 ระบบงานสนับสนุนโปรแกรมระบบงานตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุและงานพิสูจน์หลักฐาน

โปรแกรมสนับสนุนระบบงานตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุและงานพิสูจน์หลักฐาน ต้องเป็นเทคโนโลยีรูปแบบ Web Base ที่มีความมั่นคงปลอดภัย มีขนาดและความเร็วเพียงพอสำหรับภาระงานของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานนิสิตวิทยาศาสตร์ตำรวจ ประกอบด้วย 9 ระบบ ดังนี้

3.12.1 ระบบสารานุกรมอิเล็กทรอนิกส์

- 3.12.1.1 เป็นระบบที่ประกอบไปด้วยอย่างน้อย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนหลัก ที่เก็บรวบรวมหมวดหมู่และรายชื่อข้อมูลความรู้ (Knowledge Data) และ ส่วนย่อย ที่แสดงรายละเอียดข้อมูลความรู้ของรายชื่อนั้นๆ



- 3.12.1.2 สามารถรวบรวมข้อมูลความรู้ (Knowledge Data Collection) ในรูปแบบข้อความ หรือ ภาพดิจิทัล หรือวีดิโอได้
- 3.12.1.3 สามารถแบ่งข้อมูลความรู้เป็นแบบหมวดหมู่ได้ (Category)
- 3.12.1.4 สามารถสร้าง Meta Data ของข้อมูลความรู้ในลักษณะต่างๆ ได้ เช่น เพิ่มข้อมูลภาพ ก. ต้องมีภาษาโปรแกรมเพื่ออธิบายเพิ่มข้อมูลภาพ ก. ว่า เป็นภาพอะไร เป็นต้น
- 3.12.1.5 สามารถนำเข้าสู่ข้อมูลความรู้ได้โดยง่ายและไม่จำกัดทั้งในส่วนหลักและส่วนย่อยของระบบ
- 3.12.1.6 กำหนดวันหมดอายุของแต่ละข้อมูลความรู้ได้ และเมื่อครบกำหนดระบบต้องไม่แสดงข้อมูลความรู้นั้นๆ โดยอัตโนมัติ
- 3.12.1.7 มีการจัดเก็บฐานข้อมูลที่เป็นระบบ ไม่ซ้ำซ้อน ง่ายต่อการปรับปรุงเข้าถึง และนำไปใช้งาน ตามสิทธิในการนำไปใช้ของเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง
- 3.12.1.8 ค้นหาโดยใช้คำ หรือบางส่วนของคำ หรือประโยค ได้ทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย โดยเป็นการค้นหาเข้าไปในเนื้อความ (Full Text Search) และใน Meta Data ของข้อมูลความรู้
- 3.12.1.9 ค้นหาจากข้อมูลความรู้ที่มีอยู่ทั้งหมด หรือเลือกเฉพาะหมวดหมู่ที่ต้องการ
- 3.12.1.10 ค้นหาจากช่วงเวลาของข้อมูลความรู้ได้

3.12.2 ระบบการประชุมผ่านเครือข่าย

ท.ต.อ.



เป็นระบบประชุมทางไกลที่ใช้ความสามารถของโปรแกรมเป็นหลัก ของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ ผ่านระบบสื่อสารข้อมูลของเครือข่ายสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ ที่สามารถแสดงได้ทั้งภาพเคลื่อนไหว และเสียงของผู้เข้าร่วมประชุม โดยสามารถประชุมพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 16 จุด ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

- 3.12.2.1 รองรับการประชุมในการประชุมแบบ Multipoint
- 3.12.2.2 สามารถสร้างและกำหนดห้องประชุม และสมาชิกที่เข้าร่วมการประชุมได้ ตามสิทธิที่กำหนดอย่างน้อยหนึ่งห้อง
- 3.12.2.3 มีช่องแสดงภาพซึ่งสามารถเห็นผู้เข้าร่วมประชุม พร้อมแสดงชื่อที่ลงทะเบียนทั้งหมดได้
- 3.12.2.4 สามารถส่งเพิ่มข้อมูลหรือภาพ แสดงผลบนช่องแสดงภาพได้
- 3.12.2.5 สามารถพิมพ์ข้อความเพื่อสนทนาได้ (Chat Box)

- 3.12.2.6 สามารถกำหนดให้ผู้จัดการประชุมได้
- 3.12.2.7 ผู้จัดการประชุม สามารถอนุญาตและไม่อนุญาตให้ผู้เข้าร่วมประชุม แสดงภาพและแสดงเสียงที่ห้องแสดงภาพในการประชุมได้
- 3.12.2.8 มีโปรแกรมบันทึกและบริหารการใช้งานระบบ โดยสามารถแสดง รายละเอียดการเข้าใช้งานระบบพร้อมแสดงภาพและเสียงที่บันทึกได้
- 3.12.2.9 ระบบการประชุมผ่านเครือข่ายต้องสามารถใช้งานร่วมกับเครื่อง คอมพิวเตอร์ลูกข่ายตามข้อ 2.1.1, หูฟังพร้อมไมโครโฟนตามข้อ 2.1.8 และกล้องวีดีโอตามข้อ 2.1.9

3.12.3 ระบบสนทนาผ่านเครือข่าย

- 3.12.3.1 มีการสนทนาแบบกระดานสนทนา (Web board) โดยสมาชิกผู้ใช้ระบบ สามารถสร้างประเด็นหรือคำถาม และสามารถแสดงความคิดเห็นหรือ ตอบคำถามได้โดยง่าย
- 3.12.3.2 มีการจัดกลุ่มหรือประเภทของการสนทนาในกระดานสนทนา (Web board) ได้
- 3.12.3.3 มีระบบตรวจสอบคำที่พิมพ์ในกระดานสนทนา (Web board) ว่าเป็นคำ ที่ห้ามไม่ให้แสดง หรือไม่ โดยต้องมีการกำหนดคำต้องห้ามดังกล่าว เป็นส่วนหนึ่งของระบบสนทนาผ่านเครือข่ายและต้องสามารถให้ ผู้ดูแลระบบเพิ่ม ลบ และทำการเปลี่ยนแปลงคำเหล่านั้นได้
- 3.12.3.4 รายการสนทนาต้องแสดงวันและเวลาที่สร้างขึ้น
- 3.12.3.5 มีระบบห้องสนทนา (Chat Room) ที่อนุญาตให้เฉพาะสมาชิกของห้อง สามารถสนทนากันได้
- 3.12.3.6 สมาชิกผู้ใช้ระบบสามารถสร้างห้องสนทนาได้โดยง่าย
- 3.12.3.7 เจ้าของห้องสนทนา สามารถกำหนดได้ว่าต้องการให้ผู้ใดเป็นสมาชิก ในห้องสนทนาที่สร้างขึ้นได้
- 3.12.3.8 การสนทนาสามารถสนทนาแบบ 1 ต่อ 1 หรือ 1 ต่อ Many ได้
- 3.12.3.9 สามารถสืบค้นคำจากการสนทนาที่พิมพ์เป็นข้อความได้
- 3.12.3.10 มีการเก็บประวัติ (History) และบันทึกข้อมูลการสนทนา
- 3.12.3.11 มีระบบให้ผู้ดูแลระบบสามารถ ลบหรือตรวจสอบข้อมูลในการ สนทนาได้
- 3.12.3.12 กำหนดวันหมดอายุของแต่ละข้อมูลการสนทนาได้ และเมื่อครบ กำหนดระบบต้องไม่แสดงข้อมูลการสนทนานั้นๆ โดยอัตโนมัติ



พ.ศ. ก.ท.

- 3.12.3.13 ผู้ใช้ระบบสามารถเลือกเพิ่มข้อมูลภาพและข้อความเพื่อแสดงถึงตนเองมีการกำหนดภาพและข้อความแทนสมาชิก

3.12.4 ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

- 3.12.4.1 ต้องติดตั้ง Mail Server ที่รองรับระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows OS) ที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของระบบสื่อสารข้อมูลของเครือข่ายสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ เพื่อให้บริการการใช้งานจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ให้กับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ

- 3.12.4.2 ความสามารถของระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ต้องมีอย่างน้อยดังนี้

- 3.12.4.2.1 สามารถสร้างบัญชีผู้ใช้งานจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ได้

- 3.12.4.2.2 สามารถรับ-ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ กับบุคคลภายในเครือข่ายสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ และกับบุคคลอื่นผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

- 3.12.4.2.3 สามารถรับ-ส่งเพิ่มข้อมูลที่แนบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

- 3.12.4.2.4 สามารถกำหนดพื้นที่การใช้งานของสมาชิกได้

- 3.12.4.2.5 มีการป้องกันการลักลอบส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ผ่าน Mail Server ของสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ

- 3.12.4.2.6 สามารถกำหนดให้ Mail Server ไม่รับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์จากนอกเครือข่ายสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจได้

- 3.12.4.2.7 สามารถกำหนดขนาดสูงสุดของเพิ่มข้อมูลที่อนุญาตในการส่งได้



พ.ศ. ๒๕๕๒

3.12.5 ระบบข่าวอิเล็กทรอนิกส์ (NEWS)

- 3.12.5.1 มีการกำหนดสิทธิให้กับผู้ใช้ระบบในการประกาศข่าว

- 3.12.5.2 มีระบบกำหนดหัวข้อข่าว และกรอกรายละเอียดข่าวได้

- 3.12.5.3 รองรับการแนบเพิ่มข้อมูลเอกสาร ภาพ และ วิดีโอ ได้

- 3.12.5.4 สามารถสร้าง แก้ไข และลบข้อมูลข่าวได้ตามสิทธิที่กำหนด

- 3.12.5.5 สามารถสืบค้นข่าวจากหัวข้อข่าว เนื้อหาข่าว และเอกสารแนบได้

- 3.12.5.6 รองรับการอนุมัติข่าว ก่อนการนำเสนอต่อสาธารณะ

- 3.12.5.7 สามารถกำหนดวันที่จะนำเสนอข่าวแสดงต่อสาธารณะ

- 3.12.5.8 สามารถกำหนดวันที่จะหยุดเสนอข่าวแสดงต่อสาธารณะ

- 3.12.5.9 รองรับการ Export ข้อมูลข่าวไปยัง Application อื่นๆ ได้ในรูปแบบ XML, NEWSFEED

- 3.12.5.10 รองรับการให้คำติชม(Comment) และ การจัดลำดับ (Rating) ของข่าวจากผู้อ่านได้
- 3.12.5.11 มีระบบนำเอา RSS Feeds จากแหล่งข้อมูลอื่นขึ้นมาแสดงที่ เว็บไซต์ได้โดยอัตโนมัติ

3.12.6 ระบบจัดการและบันทึกภาพเคลื่อนไหวและเสียงจากสถานที่เกิดเหตุ

- เป็นระบบที่จัดเก็บข้อมูลภาพเคลื่อนไหวและเสียงที่ส่งมาจากสถานที่เกิดเหตุ เพื่อให้ผู้ใช้ระบบสามารถเปิดเพิ่มข้อมูลภาพเคลื่อนไหวดังกล่าวจากฐานข้อมูลของระบบผ่านเครือข่ายสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจได้ ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้
- 3.12.6.1 มีระบบในการรับเพิ่มข้อมูลภาพเคลื่อนไหวที่บันทึกจากสถานที่เกิดเหตุมาเก็บเข้าฐานข้อมูลของระบบได้โดยง่าย
- 3.12.6.2 สามารถบันทึกรายละเอียดประกอบเพิ่มข้อมูลภาพเคลื่อนไหวและเสียง เช่น เลขคดี, สถานที่เกิดเหตุ, ผู้บันทึกเหตุการณ์ ฯลฯ
- 3.12.6.3 สามารถจัดหมวดหมู่ประเภทของเพิ่มข้อมูลภาพเคลื่อนไหวและเสียงโดยอัตโนมัติตามเงื่อนไขที่สำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจกำหนด
- 3.12.6.4 สามารถส่งข้อมูลภาพและเสียงผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ มาจัดเก็บภายในเครื่องแม่ข่ายของสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ
- 3.12.6.5 สามารถรองรับการส่งข้อมูลภาพและเสียงผ่านช่องสัญญาณการสื่อสารแบบไร้สายได้
- 3.12.6.6 สามารถสืบค้นรายละเอียดประกอบเพิ่มข้อมูลภาพเคลื่อนไหวและเสียง และสามารถให้เลือกแสดงผลทางจอภาพของเพิ่มข้อมูลภาพเคลื่อนไหวและเสียงได้
- 3.12.6.7 กำหนดวันหมดอายุของเพิ่มข้อมูลภาพเคลื่อนไหวและเสียงได้ และเมื่อครบกำหนด ระบบต้องไม่แสดงข้อมูลนั้นๆ โดยอัตโนมัติ
- 3.12.6.8 สามารถกำหนดขนาดสูงสุดของเพิ่มข้อมูลที่อนุญาตในการส่งได้
- 3.12.6.9 ผู้ดูแลระบบมีสิทธิในการ สร้าง ลบ หรือ แก้ไข ข้อมูลในระบบได้

3.12.7 ระบบแลกเปลี่ยนเพิ่มข้อมูลระหว่างผู้ใช้โดยตรง

เป็นระบบที่ผู้ใช้งานสามารถนำเพิ่มข้อมูลที่ต้องการแบ่งปันนั้นขึ้นบัญชีอนุญาตให้ผู้ใช้งานคนอื่นๆ สามารถมองเห็นและดาวน์โหลดมาเก็บได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ที่แบ่งปันเพิ่มข้อมูลในเวลานั้นแบบ Peer To Peer โดยที่ไม่



พ.ต.ท.ค.

เลขที่..23/2552..

พ.บ.สน.ตร. อนุมัติลงวันที่ 30 มิ.ย. 2552 หน้า 11 ใน 16

- 3.12.8.1.3 สามารถสืบค้นและคัดกรองข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของหน่วยงาน และลักษณะของงานตรวจพิสูจน์
- 3.12.8.1.4 สามารถพิมพ์รายงานข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ทั้งหมด หรือแยกตามประเภทเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ หรือ ประเภทของหน่วยงานและลักษณะของงานตรวจพิสูจน์
- 3.12.8.2 ระบบข้อมูลการจัดสรรอัตราเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่มีอยู่จริง
- 3.12.8.2.1 สามารถบันทึกข้อมูลแยกตามหน่วยงานและลักษณะของงานตรวจพิสูจน์ เกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ตามข้อ 3.12.8.1.1 เช่น ชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ วันเดือนปีที่ได้รับ คำศัพท์ของเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ มูลค่า ปึงงบประมาณ ระยะเวลาประกันสถานะการใช้งาน เป็นต้น
- 3.12.8.2.2 สามารถบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ตามข้อ 3.12.8.2.1 เช่น วันเดือนปีที่ซ่อมบำรุง สาเหตุ ส่วนที่ซ่อมบำรุง งบประมาณที่ใช้ เป็นต้น
- 3.12.8.2.3 สามารถบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการโอนย้ายเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ตามข้อ 3.12.8.2.1 เช่น วันเดือนปีที่โอนย้าย หน่วยงานที่โอน หน่วยงานที่รับโอน สาเหตุ เป็นต้น
- 3.12.8.2.4 สามารถบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการรับโอนย้ายเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ตามข้อ 3.12.8.2.3 เช่น วันเดือนปีที่รับโอนย้าย หน่วยงานที่โอน หน่วยงานที่รับโอน สาเหตุ เป็นต้น
- 3.12.8.2.5 สามารถบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการรับเข้า/จ่ายออกของอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ตามข้อ 3.12.8.2.1 เช่น วันเดือนปีที่รับเข้า/จ่ายออกผู้รับเข้า ผู้จ่ายออก มูลค่า วัตถุประสงค์ของการรับเข้า/จ่ายออก เป็นต้น
- 3.12.8.2.6 สามารถสืบค้นและคัดกรองข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ ข้อมูลเกี่ยวกับกรมซ่อมบำรุง



พ.ต.ท.

พ.ต.อ. *2001* .. ประธานกรรมการร.ต.ท. *Kus* .. กรรมการ/เลขานุการ

- 3.12.8.2.7 สามารถพิมพ์รายงานข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ ทั้งหมด หรือแยกตามประเภทเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ หรือ ตามระยะเวลาที่ได้รับจัดสรร หรือตามหน่วยงาน
- 3.12.8.3 สามารถพิมพ์รายงานเปรียบเทียบ จำนวนเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ ที่แต่ละหน่วยตามอัตรการจัด กับ หน่วยงานที่มีอยู่จริง
- 3.12.8.4 สามารถพิมพ์รายงานการรับเข้า/จำหน่ายของอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ ของทั้งหมด หรือแยกตามหน่วยงาน หรือ แยกตามประเภทของเครื่องมือ
- 3.12.8.5 สามารถแสดงสลิบนแดนที่ที่เป็นที่ตั้งของหน่วยงานเป็นอย่างน้อย 3 ระดับเพื่อจำแนกผลการคำนวณเป็นร้อยละระหว่างผลรวมจำนวนเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ ที่แต่ละหน่วยได้รับจัดสรรคูณกับตัวถ่วงของเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์นั้น กับ ผลรวมจำนวนที่ระบุคูณกับตัวถ่วงของเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์นั้น ตามข้อ 3.12.8.1.2

3.12.9 ระบบบริหารกำลังพล

เป็นระบบที่ใช้บริหารกำลังพลของสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ เพื่อให้จัดสรรกำลังพล ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และสามารถปฏิบัติงาน ได้ โดยให้วิเคราะห์และออกแบบจากรายละเอียดตามเอกสารประกอบหมายเลข 9 และจากผู้ใช้งาน โดยละเอียด ซึ่งมีหลักการเบื้องต้นดังนี้

- 3.12.9.1 สามารถบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับกำลังพล เช่น ชศ ชื่อ ชื่อสกุล ชื่อหน่วยงานที่สังกัด วันเดือนปีที่บรรจุ คุณวุฒิการศึกษา การศึกษาอบรม ตำแหน่งที่ได้รับแต่งตั้งในระดับต่างๆ เงินเดือน ระดับและขั้นของเงินเดือน ความรู้ความสามารถในการตรวจพิสูจน์ในด้านต่างๆ ความรู้ความสามารถในงานอำนวยความสะดวก ความรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- 3.12.9.2 สามารถบันทึกเพิ่มข้อมูลภาพของกำลังพลได้
- 3.12.9.3 การบันทึกความรู้ความสามารถ ต้องสามารถบันทึกได้อย่างน้อย 5 ระดับ
- 3.12.9.4 สามารถบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับอัตราอนุญาตของกำลังพลในระดับสัญญาบัตร และขั้นประทวน ของแต่ละหน่วยงาน
- 3.12.9.5 สามารถบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งที่ต้องมีคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละหน่วยงาน เช่น กองพิสูจน์หลักฐาน มีตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์



พล.ต.ท.

(สพ 4) 5 ตำแหน่ง ซึ่งกำลังพลที่จะบรรจุลงตำแหน่งนี้ต้องเป็น นักวิทยาศาสตร์เท่านั้น เป็นต้น

- 3.12.9.6 สามารถปรับเปลี่ยนเงื่อนไขการจัดการบัญชีอาวุโสและบัญชีความเหมาะสมตามเงื่อนไขที่ทางราชการกำหนด
- 3.12.9.7 สามารถสืบค้นและคัดกรองข้อมูลเกี่ยวกับกำลังพล แยกตามประเภทของหน่วยงาน หรือ ความรู้ความสามารถ
- 3.12.9.8 สามารถพิมพ์รายงานข้อมูลเกี่ยวกับกำลังพล แยกตามประเภทของหน่วยงาน หรือ ความรู้ความสามารถ
- 3.12.9.9 สามารถแสดงสิบนแผนທີ່เป็นที่ตั้งของหน่วยงานเป็นอย่างน้อย 3 ระดับเพื่อจำแนกผลการคำนวณเป็นร้อยละของตำแหน่งระหว่างอัตราคนครอง กับ อัตราอนุญาตของกำลังพล
- 3.12.9.10 สามารถแสดงสิบนแผนທີ່เป็นที่ตั้งของหน่วยงานเป็นอย่างน้อย 3 ระดับเพื่อจำแนกผลการคำนวณเป็นร้อยละของตำแหน่งที่มีการบรรจุกำลังพลได้ตรงกับคุณลักษณะเฉพาะของตำแหน่ง
- 3.12.9.11 สามารถแสดงสิบนแผนທີ່เป็นที่ตั้งของหน่วยงานเป็นอย่างน้อย 3 ระดับเพื่อจำแนกผลการคำนวณเป็นร้อยละของตำแหน่งที่มีการบรรจุกำลังพลได้ตรงกับความรู้ความสามารถ
- 3.12.9.12 สามารถประมวลผลและพิมพ์บัญชีอาวุโสและบัญชีความเหมาะสมตามเงื่อนไขที่ทางราชการกำหนด



พล.ท.ท.

4 ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

- 4.1 ผู้ขายต้องส่งมอบเอกสารการวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบทั้งหมด ให้กับ สำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ รวมทั้งการแก้ไขและปรับปรุงระบบทุกครั้งให้ครบถ้วนสมบูรณ์ภายในระยะเวลาที่สำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจกำหนด
- 4.2 ผู้ขายต้องส่งมอบภาษาโปรแกรม(Source Code) ในส่วนที่พัฒนาสำหรับสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ และ API (Application Program Interface) ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้กับสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ ครบถ้วนสมบูรณ์ ในรูปแบบเพิ่มข้อมูลดิจิทัล จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 4.3 ผู้ขายต้องส่งมอบคู่มือผู้ใช้ (User Manual) ซึ่งอธิบายถึงขั้นตอนการใช้งานของระบบงาน โดยใช้ภาษาไทยเป็นหลัก จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ชุด

- 4.4 ผู้ขายต้องส่งมอบคู่มือผู้บริหารระบบ (Administrator Manual) ซึ่งอธิบายถึงขั้นตอนในการบริหารจัดการระบบโดยใช้ภาษาไทยเป็นหลัก จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 4.5 ผู้ขายต้องส่งมอบเอกสารคู่มือสำหรับอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ดังต่อไปนี้ ได้แก่ Technical Manual ของอุปกรณ์ User Manual ของอุปกรณ์ และคู่มืออื่นๆ ที่มาพร้อมกับอุปกรณ์
- 4.6 มีดลับหมึกสีและดลับหมึกดำชนิดเติมกลับสำหรับเครื่องพิมพ์คอมพิวเตอร์แบบฉีดหมึก ข้อ 3.5 จำนวน 1 ชุด
- 4.7 มีหมึกสำหรับเติม Ink Tank ที่ติดตั้งเครื่องพิมพ์คอมพิวเตอร์แบบฉีดหมึก ข้อ 3.5 โดยมีหมึกสี ละ ไม่น้อยกว่า 100 มิลลิลิตร และหมึกดำจำนวน ไม่น้อยกว่า 250 มิลลิลิตร
- 4.8 มีผงหมึกชนิดเติมกลับสำหรับเครื่องพิมพ์คอมพิวเตอร์ชนิดเลเซอร์ขาวดำ ข้อ 3.6 จำนวน 2 ชุด

5 การทดสอบและผล

- 5.1 ตรวจสอบความเรียบร้อยตามข้อ 2, 3 และ 4
- 5.2 ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้ดี ตามที่ทางราชการกำหนด

พล.ต.ท.



6 ข้อกำหนดอื่นๆ

- 6.1 ผู้ขายต้องจัดอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ในระดับผู้ดูแลระบบ ให้สามารถดูแลและบริหารระบบได้โดยให้มีระยะเวลาอบรมไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง จำนวนผู้เข้ารับการอบรมไม่เกิน 10 คนตามที่ สำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจกำหนด
- 6.2 ผู้ขายต้องจัดอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ในระดับผู้ใช้ ให้สามารถใช้งานได้โดยให้มีระยะเวลาอบรมไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง จำนวนผู้เข้ารับการอบรมไม่เกิน 100 คนตามที่ สำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจกำหนด
- 6.3 ผู้ขายต้องจัดอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ในระดับผู้บริหาร ให้สามารถใช้งานได้โดยให้มีระยะเวลาอบรมไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง จำนวนผู้เข้ารับการอบรมไม่เกิน 30 คนตามที่ สำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจกำหนด
- 6.4 ผู้ขายต้องจัดส่งเอกสารและรายละเอียดหลักสูตรการอบรมเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาให้ความเห็นชอบเป็นการล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วันทำการก่อนการเปิดอบรม

พ.ต.อ. *eat* ประธานกรรมการร.ต.ท. *scw* กรรมการ/เลขานุการ

- 6.5 การจัดอบรมให้อบรมวันละไม่เกิน 6 ชั่วโมง
- 6.6 ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง อันเกิดจากการใช้งานตามปกติของระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว แต่หากพัสดุที่คู่คุณลักษณะเฉพาะมีการกำหนดการรับประกันไว้ก็ให้เป็นไปตามนั้น
- 6.7 หากพัสดุที่บริษัทผู้ผลิต ได้รับประกันความชำรุดบกพร่องเป็นระยะเวลามากกว่าในข้อ 6.6 ให้ถือระยะเวลาการรับประกันตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด
- 6.8 ในระยะประกัน ผู้ขายต้องเตรียมเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญให้การดูแล ให้คำปรึกษา และทำการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย และ โปรแกรมที่เกี่ยวข้อง
- 6.9 หากเกิดข้อขัดข้องกับคอมพิวเตอร์ หรือ อุปกรณ์หรือระบบ ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายจะต้องดำเนินการ ดังนี้
- 6.9.1 กรณีที่เกิดความชำรุดบกพร่อง ณ ที่ทำการในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จะซ่อมแซมให้ใช้งานได้ภายใน 24 ชั่วโมง และสำหรับที่ทำการในส่วนภูมิภาค ภายใน 72 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้ง
- 6.9.2 กรณีที่ผู้ขายไม่สามารถดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ตามข้อ 6.9.1 ผู้ขายจะจัดเครื่องสำรองให้ใช้งานได้ จนกว่าจะดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จ
- 6.9.3 กรณีที่ผู้ขายไม่สามารถจัดหาเครื่องสำรองให้ใช้งานได้ ตามข้อ 6.9.2 ทางราชการสามารถดำเนินการจัดหาอุปกรณ์มาทำงานทดแทนหรือซ่อมบำรุงตามที่เห็นสมควร โดยผู้ขายจะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งปวง
- 6.10 ผู้ขายต้องทำการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์และโปรแกรมระบบงาน ณ สถานที่ซึ่งสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจกำหนด
- 6.11 ในกรณีที่ผู้ขายมีข้อขัดแย้งใดๆ ของรายการคุณลักษณะเฉพาะและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในระหว่างดำเนินการตรวจรับระบบเครือข่ายและงานสารสนเทศของสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจนั้น ให้ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (CIO) ของสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจเป็นผู้ตัดสินชี้ขาด และคำตัดสินของคณะกรรมการบริหารระบบเครือข่ายและงานสารสนเทศของสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจถือเป็นที่สุด



พล.ต.ท.

พ.ต.อ. *[Signature]* ประธานกรรมการ
(บุญชัย ฤทธิชัย)
นักวิทยาศาสตร์ (สพ 4) กนท.พฐ.

พ.ต.ท. *[Signature]* กรรมการ
(วิวัฒน์ สิทธิธรรม)
นักวิทยาศาสตร์ (สพ 3) กคม.พฐ.

พ.ต.ท. *[Signature]* กรรมการ
(ตะวัน ไวยรัตน์)
นักวิทยาศาสตร์ (สพ 2) วท.เขต 11

พ.ต.ต. *[Signature]* กรรมการ
(อัครเดช นิมาลา)
นักวิทยาศาสตร์ (สพ 2) กอศ.พฐ.

พ.ต.ต. *[Signature]* กรรมการ
(อุดมศักดิ์ พาลี)
นักวิทยาศาสตร์ (สพ 2) วท.เขต 11

ร.ต.ท. *[Signature]* กรรมการ
(นิตติ อินทุลักษณะ)
นักวิทยาศาสตร์ (สพ 1) กสก.พฐ.

ร.ต.ท. *[Signature]* กรรมการ
(ชรรมาธิปต์ เปี่ยมสมบูรณ์)
นักวิทยาศาสตร์ (สพ 1) กคม.พฐ.

ร.ต.ท. *[Signature]* กรรมการ/เลขานุการ
(เอกนัย ชิมาย์)
นักวิทยาศาสตร์ (สพ 1) กอป.พฐ.

ร.ต.ต. *[Signature]* กรรมการ/ผู้ช่วยเลขานุการ
(ณัฐสิทธิ์ ศิริรังสรรค์กุล)
รอง สว. กพส.สนว.ตร.

- เห็นชอบ

พล.ต.ท. *[Signature]*
(คณิศร วงศ์ไทย)
ผบ.ก.สนว.ตร.

พล.ต.ท.



คณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและขอบเขต
โดยรายละเอียดของงาน(TOR)สำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ
ได้มีมติเห็นชอบให้ใช้ในการประชุมครั้งที่... 6/2552 เมื่อวันที่
30 มิ.ย. 2552

คณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและขอบเขต
โดยรายละเอียดของงาน(TOR)สำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ
ได้มีมติเห็นชอบให้ใช้ในการประชุมครั้งที่... 3/2552 เมื่อวันที่
14 มิ.ย. 2552

พท.ต.ท. *[Signature]*
(สถิตย์ นันทวิสิทธิ์)

พท.ต.ท. *[Signature]*
(สถิตย์ นันทวิสิทธิ์)

ผบก.อก.สนว.ตร./กรรมการและเลขานุการ

ผบก.อก.สนว.ตร./กรรมการและเลขานุการ

ที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณากำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและขอบเขตโดยละเอียดของงาน
(Terms of Reference : TOR) สำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ มีมติในคราวประชุม ครั้งที่ 6/2552 เมื่อ
วันที่ 30 มีนาคม 2552 ดังนี้

แก้ไข

- ข้อ 3.8.6 จากเดิม "ไมโครโฟนมีความต้านทานต่อไฟฟ้ากระแสสลับ (Impedance) อยู่ระหว่าง
30 – 40 ohms" เป็น "ไมโครโฟนมีความต้านทานต่อไฟฟ้ากระแสสลับ (Impedance)
น้อยกว่า 2,000 ohms"
- ข้อ 3.10.1.2 จากเดิม "วงจรถ่ายสารดิจิทัลมีความเร็วในการรับและส่งข้อมูลไม่ต่ำกว่า 2 Mbps/
2 Mbps และไม่จำกัดจำนวนชั่วโมงการใช้งาน" เป็น "วงจรถ่ายสารดิจิทัลมีความเร็วในการรับ
และส่งข้อมูลไม่ต่ำกว่า 8 Mbps และไม่จำกัดจำนวนชั่วโมงการใช้งาน"

พล.ต.ต.



(สติชัย นันทวิสิทธิ์)

ผบก.อก.สนว.ตร./กรรมการและเลขานุการ