



นค.อก.สวท.
วันที่ ๑๑/๐๖
ที่ ๕/น.ก. 2546
๑๒.๕๕

## บันทึกข้อความ

• ถก.3 นค.อก.สวท.  
 1/67  
 ๕/น.ก. 2546

ส่วนราชการ ดร. โทร 0 2205 1086  
 ที่ 0008.121/ 5357 วันที่ 1๖ มิถุนายน 2546

เรื่อง การจัดทำคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

เรียน ผบ.ตร., รอง ผบ.ตร., ผู้ช่วย ผบ.ตร. และผู้ดำรงตำแหน่งเทียบเท่า เพื่อโปรดทราบ  
 ผบ.ช. และผู้ดำรงตำแหน่งเทียบเท่า  
 ผบ.ก.หน่วยขึ้นตรงต่อ ตร. และผู้ดำรงตำแหน่งเทียบเท่า

ตามที่ ตร. ได้มีคำสั่งที่ 764/2545 ลง 6 พ.ย.2545 แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตร. โดยมี ผู้ช่วย ผบ.ตร. เป็นประธานและคณะกรรมการต่าง ๆ รวม 18 นาย โดยมีหน้าที่พิจารณากำหนด แก้ไขเพิ่มเติม คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในราชการสำนักงานตำรวจแห่งชาติ, พิจารณาแก้ไข เพิ่มเติม คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตร., เสนอข้อพิจารณา ปรับปรุง และแก้ไข ปัญหาการบริหารงานส่งกำลังบำรุงที่เกี่ยวกับคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ให้เป็นไปอย่างประหยัด ยุติธรรม และมีประสิทธิภาพ, มีอำนาจเชิญผู้มีความรู้ทางเทคนิค ในเรื่องต่าง ๆ มาให้คำชี้แจง หรือเสนอแนะในเรื่องต่าง ๆ มาให้คำชี้แจง หรือเสนอแนะในเรื่องต่าง ๆ ได้ตามความจำเป็น และให้หน่วยงานต่าง ๆ ในสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ให้ความร่วมมือส่งเจ้าหน้าที่ไปชี้แจง ให้ถ้อยคำ หรือส่งเอกสาร สถิติข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานในหน้าที่ โดยให้ถือเป็นเรื่องสำคัญและเร่งด่วน และให้มีอำนาจแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อจัดทำร่างคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุตามความเหมาะสมไปแล้วนั้น

เพื่อให้การพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตร. ของคณะกรรมการฯ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย รวดเร็ว ถูกต้องตามระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การจัดทำคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ มีรูปแบบและมาตรฐาน เป็นไปในทางเดียวกัน จึงให้ทุกหน่วยถือปฏิบัติดังนี้

1. การจัดทำคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตร. ต้องจัดทำแบบเปิดกว้าง เป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และไม่ขัดต่อ พ.ร.บ.ว่าด้วยความผิดเกี่ยวกับการเสนอราคาต่อหน่วยงานของรัฐ พ.ศ.2542
2. ก่อนจะจัดทำคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตร. ต้องพิจารณาว่า มีคุณลักษณะเฉพาะเดิมที่ ตร. เคยกำหนดไว้หรือไม่ หากมีคุณลักษณะเฉพาะเดิมอยู่แล้วให้ตรวจสอบว่า เปิดกว้าง เป็นไปตามระเบียบและกฎหมายตามข้อ 1 หรือไม่ หากตรวจสอบแล้วเป็นไปตามระเบียบและกฎหมาย ให้ใช้คุณลักษณะเฉพาะดังกล่าว ประกอบการจัดหาได้ ไม่ต้องจัดทำคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ขึ้นอีก หากคุณลักษณะเฉพาะเดิมไม่เปิดกว้าง ไม่เป็นไปตามระเบียบและกฎหมาย ตามข้อ 1 ให้เสนอ ตร.(ผ่าน สกบ.) ขอยกเลิกคุณลักษณะเฉพาะเดิม และดำเนินการพิจารณาจัดทำคุณลักษณะเฉพาะขึ้นใหม่ หรือขอแก้ไขคุณลักษณะเฉพาะเดิม ดังนี้

ดำเนินการดังนี้

2.1 กรณีขอยกเลิกคุณลักษณะเฉพาะเดิม และพิจารณาจัดทำคุณลักษณะเฉพาะชิ้นใหม่ ให้

2.1.1 แต่งตั้งคณะกรรมการระดับสัญญาบัตรหรือประทวน ที่มีความรู้ทางด้านเทคนิค หรือมีความชำนาญ เกี่ยวกับคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจัดทำ อย่างน้อย 3 คนขึ้นไปซึ่งประกอบด้วย

2.1.1.1 ประธานกรรมการ (ระดับสัญญาบัตร)

2.1.1.2 กรรมการ (ระดับสัญญาบัตร หรือประทวน)

2.1.1.3 เลขานุการ/กรรมการ (ระดับสัญญาบัตร)

2.1.2 จัดทำคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ โดยมีเอกสารประกอบ ดังนี้

2.1.2.1 แบบ คพ.1 ร่างคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตร.

2.1.2.2 แบบ คพ.2 ตารางเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ที่สามารถเข้าเสนอราคาได้

2.1.2.3 แบบ คพ.3 ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะเดิม/แก้ไข

2.1.2.4 แคตตาล็อกผลิตภัณฑ์ที่สามารถเข้าเสนอราคาได้

2.1.2.5 แบบสำเนาคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุเดิมประกอบการพิจารณา

หมายเหตุ แบบ คพ.1 , คพ.2 และ คพ.3 ตามตัวอย่างและคำอธิบายแนบท้าย

2.2 กรณีการขอแก้ไขคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตร. เดิมที่ใช้อยู่แล้ว ต้องเป็นกรณีที่มี รายละเอียดการแก้ไขไม่มาก และให้ดำเนินการจัดทำเอกสาร ตามข้อ 2.1.2.2 - 2.1.2.5

3. กรณีตรวจสอบแล้ว ปรากฏว่ายังไม่เคยมีการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุชิ้นใหม่มาก่อน ให้ดำเนินการตามข้อ 2.1.1 และจัดทำเอกสารตามข้อ 2.1.2.1 - 2.1.2.3 และข้อ 2.1.2.4

4. หนังสือนำเสนอเอกสาร ตามข้อ 2 หรือข้อ 3 ให้เสนอ ตร.(ผ่าน สกบ.) โดยมีรายละเอียด อย่างน้อยดังนี้

4.1 งบประมาณที่จะใช้จัดซื้อ เป็นงบประมาณจากส่วนใด หากยังไม่ได้รับงบประมาณให้ ระบุว่าจะนำงบประมาณในการจัดซื้อมาจากส่วนใด

4.2 จำนวนที่จะจัดซื้อ และราคาต่อหน่วย

4.3 ยืนยันว่ารายละเอียดที่กำหนดขึ้น เป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และไม่ขัดต่อ พ.ร.บ.ว่าด้วยความผิดเกี่ยวกับการเสนอราคาต่อ หน่วยงานของรัฐ พ.ศ.2542

4.4 รายชื่อผู้ประสานงานและหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ

จึงแจ้งมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติ

พล.ต.อ.

(สุนทร ชัยขวัญ)

รอง ผบ.ตร.ปรท.ผบ.ตร.

**คุณลักษณะเฉพาะ**

.....(1).....

**1.วัตถุประสงค์การใช้งาน** (2)

.....

**2.ลักษณะทั่วไป** (3)

2.1 .....

2.2 .....

**3.คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ** (4)

3.1 .....

3.2 .....

3.3 .....

3.4 .....

**4.ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่** (5)

4.1 .....

4.2 .....

4.3 .....

**5.การทดสอบและผล** (6)

5.1 ตรวจสอบถึงความเรียบร้อยตามข้อ 2,3 และ 4

5.2 ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้ดี

5.3 .....

พ.ต.ท.....(ลงนาม)...ประธาน

พ.ต.ต. ....(ลงนาม)...กรรมการ

ร.ต.อ. ....(ลงนาม)...กรรมการ

**6.ข้อกำหนดอื่นๆ**

(7)

6.1 .....

6.2 .....

6.3 .....

...(ยศ)...

ประธานกรรมการ

(.....)

ตำแหน่ง.....

...(ยศ)...

กรรมการ

(.....)

ตำแหน่ง.....

...(ยศ)...

กรรมการ/เลขานุการ

(.....)

ตำแหน่ง.....

เห็นชอบ

พล.ต.ต.

(.....)

ตำแหน่ง.....

## คำอธิบาย แบบ คพ.1

(1) ให้ใส่ชื่อคุณลักษณะเฉพาะที่ต้องการกำหนด โดยมีหลักการ คือ

1.1 ชื่อต้องตรงกับ พ.ร.บ.งบประมาณที่ได้รับจัดสรร เพื่อป้องกันปัญหาการเบิกจ่ายเงิน

1.2 หากเป็นงบประมาณส่วนอื่น เช่น เงินบริจาคจากกองสลาก ชื่อควรตรงกับรายการที่ได้รับบริจาค

1.3 หากคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดเป็นแบบเดียวกัน แต่มีหลายขนาด เช่น ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ หรือ มีหลายแบบ ให้กำหนดขนาดหรือแบบไว้ท้ายชื่อคุณลักษณะเฉพาะ เช่น เครื่องนึ่งเครื่องมีขนาดกลาง , รถจักรยานยนต์ขนาด 150 ซีซี. , รถบรรทุก(ดีเซล) เทอร์โบ แบบธรรมดา , รถบรรทุก(ดีเซล) เทอร์โบ แบบดับเบิ้ลแคม , เครื่องบันทึกเสียงแบบกระเป๋าทัวร์ , เครื่องตรวจวัดภาวะเปิดแบบมือถือ เป็นต้น

1.3 หากมีอุปกรณ์ เสริมจำนวนหลายรายการ ให้ กำหนดข้อความ ".....พร้อมอุปกรณ์" ไว้ท้ายชื่อ

(2) วัตถุประสงค์การใช้งาน ให้ใส่วัตถุประสงค์ของคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด ว่านำไปใช้งานอะไร หากเป็นการซื้อเพื่อแจกจ่ายในภาพรวมของ ตร. ให้กำหนดข้อความ "เพื่อใช้ในราชการสำนักงานตำรวจแห่งชาติ"

(3) ลักษณะทั่วไป ให้กำหนดรายละเอียดในภาพรวมของ อุปกรณ์ชิ้นนั้นๆ ว่า ประกอบไปด้วยอะไรบ้าง แยกเป็นข้อ ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ ประกอบไปด้วย เครื่องประมวลผล, จอภาพ, แป้นพิมพ์, ลำโพง และเครื่องพิมพ์

(4) คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ ให้กำหนดรายละเอียด ที่กำหนดไว้ตาม (3) โดยเป็นข้อมูลทางวิชาการ, มิติของ อุปกรณ์นั้น ๆ ว่า กว้าง ยาว หรือ สูงเท่าไร มีความเร็วเท่าไร ปริมาตรเท่าไร ความดันเท่าไร ความดังที่เดซิเบล ส่วนใหญ่ ข้อมูลจะเป็นลักษณะของตัวเลขต่างๆ เช่น จอภาพมีขนาดมาตรฐานไม่ต่ำกว่า 15 นิ้ว และมีความละเอียดไม่ต่ำกว่า 1,200 dpi เป็นต้น

(5) ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่ เป็นส่วนที่กำหนดเพิ่มเติมจาก (4) เช่น หนังสือคู่มือเป็นภาษาไทย, ผ้าคลุมเครื่อง, ยางอะไหล่, พรมปูพื้นภายในห้องโดยสาร หรือ จะกำหนดให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิตก็ได้

(6) การทดสอบและผล ส่วนใหญ่จะกำหนดข้อความ " ตรวจพินิจความเรียบร้อยตามข้อ 2, 3 และ 4 / ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้"

(7) ข้อกำหนดอื่นๆ ให้กำหนดรายละเอียดอื่นๆ ที่เป็นไปตามความต้องการของหน่วย ที่นอกเหนือจาก (1) - (6) เช่น การรับประกันคุณภาพ, การบรรจุหีบห่อ, การกำหนดสี เป็นต้น

**หมายเหตุ** 1) คณะกรรมการฯ ที่ได้รับการแต่งตั้งให้จัดทำคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ให้ประธานคณะกรรมการ และเลขาธิการ ลงนามในเอกสารแผ่น ส่วนเอกสารแผ่นสุดท้ายให้คณะกรรมการทุกคนลงนามให้ครบ

2) หัวหน้าหน่วยระดับ ผบ.ขึ้นไป ลงนามให้ความเห็นชอบ ในเอกสารแผ่นสุดท้าย ในกรณีที่มีแผ่นเดียวให้ลงนามในแผ่นนั้น

3) การระบุเลขหน้า ให้ใช้ข้อความ " หน้าที่.....ใน.....หน้า"

4) การจัดทำเอกสารให้ใช้กระดาษขนาด A 4 เท่านั้น

**ตารางเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ที่สามารถเข้าเสนอราคา**  
**คุณลักษณะเฉพาะ.....**

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ยี่ห้อ / บริษัท 1	ยี่ห้อ / บริษัท 2	ยี่ห้อ / บริษัท 3	ยี่ห้อ / บริษัท 4
1. วัตถุประสงค์การใช้งาน				
2. ลักษณะทั่วไป				
2.1 .....				
2.2 .....				
3. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ				
3.1 .....				
3.2 .....				
3.3 .....				
4. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่				
4.1 .....				
4.2 .....				
5. การทดสอบและผล				
5.1 .....				
5.2 .....				
6. ข้อกำหนดอื่นๆ				
6.1 .....				
6.2 .....				

**ตรวจแล้วถูกต้อง**

...(ยศ)...

ประธานกรรมการ

(.....)

ตำแหน่ง.....

...(ยศ)...

กรรมการ

(.....)

ตำแหน่ง.....

...(ยศ)...

กรรมการ/เลขานุการ

(.....)

ตำแหน่ง.....

## คำอธิบาย แบบ คพ.2

### ตารางเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ที่สามารถเข้าเสนอราคา

1. การจัดทำตารางเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ที่สามารถเข้าเสนอราคา ให้สำรวจข้อมูลในตลาดว่า มีผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อ / บริษัท ไດที่สามารถเข้าเสนอราคาได้ แล้วนำข้อมูล มาเปรียบเทียบในตาราง โดยให้สำรวจยี่ห้อและบริษัท ให้มากที่สุด ทั้งนี้ต้องไม่เป็นการกีดกันยี่ห้อ/บริษัทใดๆ ที่จะเข้าเสนอราคา
2. คณะกรรมการฯ ที่ได้รับการแต่งตั้งให้จัดทำคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ให้ลงนามในแบบ คพ.2 ทุกแผ่น
3. การจัดทำเอกสารให้ใช้กระดาษขนาด A 4 เท่านั้น
4. ในช่อง "รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ"ให้นำข้อมูลที่กำหนดในแบบ คพ.1 มาใส่
5. ในช่อง "ยี่ห้อ / บริษัท"ให้นำรายละเอียดข้อมูลที่ได้มาในแต่ละยี่ห้อ/บริษัท มาใส่ เช่น ชีตความสามารถ , ความจุ , มิติ (ความกว้าง ยาว สูง) , น้ำหนัก
6. ให้แนบสำเนา แคตตาล็อก หรือ เอกสารเสนอราคา ของแต่ละ ยี่ห้อ/บริษัท มาประกอบข้อมูลการจัดทำ แบบ คพ.2

**ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของรหัสเดิม**

คุณลักษณะเฉพาะ..... เลขที่..... ตร.อนุมัติ ลง.....	ร่างคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดใหม่	เหตุผล/ความจำเป็น
1.วัตถุประสงค์การใช้งาน	1.วัตถุประสงค์การใช้งาน	
2.ลักษณะทั่วไป	2.ลักษณะทั่วไป	
2.1 .....	2.1 .....	
2.2 .....	2.2 .....	
3.คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ	3.คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ	
3.1 .....	3.1 .....	
3.2 .....	3.2 .....	
3.3 .....	3.3 .....	
4.ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่	4.ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่	
4.1 .....	4.1 .....	
4.2 .....	4.2 .....	
5.การทดสอบและผล	5.การทดสอบและผล	
5.1 .....	5.1 .....	
5.2 .....	5.2 .....	
6.ข้อกำหนดอื่นๆ	6.ข้อกำหนดอื่นๆ	
6.1 .....	6.1 .....	
6.2 .....	6.2 .....	

ตรวจแล้วถูกต้อง

...(ยศ)...

ประธานกรรมการ

(.....)

ตำแหน่ง.....

...(ยศ)...

กรรมการ

(.....)

ตำแหน่ง.....

...(ยศ)...

กรรมการ/เลขานุการ

(.....)

ตำแหน่ง.....



### คำอธิบายแบบ คพ.3

#### ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะพัสดุเดิม

1. ช่อง "คุณลักษณะเฉพาะ..... เลขที่ ..... ตร.อนุมัติลง....." ให้นำชื่อ, เลขที่ และ วันที่ ตร.อนุมัติ ของคุณลักษณะเฉพาะเดิม ที่ต้องการยกเลิก มาเติม และให้ลงรายละเอียด วัตถุประสงค์การใช้งาน, ลักษณะทั่วไป, คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ, ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่, การทดสอบและผล และ ข้อกำหนดอื่นๆ
2. ช่อง "ร่างคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดใหม่" ให้ลงรายละเอียด ที่ได้กำหนดไว้ในแบบ คพ.1 โดยให้เปรียบเทียบเป็นรายข้อ
3. ช่อง "เหตุผล / ความจำเป็น" ให้ลงเหตุผล และความจำเป็นที่ต้องขอเปลี่ยน เช่น กำหนดให้สมบุรณ์ขึ้นและเหมาะสม, คุณลักษณะเฉพาะเดิมไม่เปิดกว้าง เป็นต้น ข้อใดที่ไม่เปลี่ยนแปลง ให้ลงว่า "คงเดิม"
4. คณะกรรมการฯ ที่ได้รับการแต่งตั้งให้จัดทำคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ให้ลงนามในแบบ คพ.3 ทุกแผ่น
5. การจัดทำเอกสารให้ใช้กระดาษขนาด A 4 เท่านั้น
6. ให้แนบสำเนาคุณลักษณะเฉพาะเดิม มาประกอบข้อมูลการจัดทำ แบบ คพ.3

- ตัวอย่าง -

คุณสมบัติเฉพาะ

โคมไฟสำหรับติดตั้งบนเพดานขนาดความสว่างไม่น้อยกว่า 80,000 ลักซ์

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

สำหรับส่องสว่างในการกำลังขนาดเล็ก

2. ลักษณะทั่วไป

- 2.1 หัวโคมไฟมีลักษณะเป็นรูปกลมบาท หรือรูปทรงกลม
- 2.2 เป็นโคมไฟชนิดแขวนเพดาน
- 2.3 ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์

3. คุณสมบัติเฉพาะ ทางวิชาการ

- 3.1 หลอดไฟชนิดฮาโลเจนขนาดไม่น้อยกว่า 100 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หลอด
- 3.2 ให้กำลังการส่องสว่างไม่น้อยกว่า 80,000 ลักซ์
- 3.3 สามารถปรับขนาดของตัวแสงได้ จากที่จับ (HANDLE) อยู่ตรงกึ่งกลาง โคมไฟ
- 3.4 โคมไฟสามารถหมุนรอบเพดานได้ 360 องศา
- 3.5 คุณหมักของแสงอยู่ระหว่าง 3,000-6,700 องศาเคลวิน ตามมาตรฐาน IEC (INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION เลขที่ 60601-2-41 © IEC:1999 หรือเทียบเท่า)
- 3.6 โคมไฟปรับได้ต่ำสุด ประมาณ 1,100 มิลลิเมตร จากพื้นห้อง
- 3.7 อายุการใช้งานของหลอดไฟไม่น้อยกว่า 500 ชั่วโมง

4. ส่วนประกอบและอุปกรณ์

- 4.1 หลอดไฟฮาโลเจนขนาดไม่น้อยกว่า 100 วัตต์ จำนวน 2 หลอด
- 4.2 หนังสือคู่มือการใช้งานและการซ่อมบำรุงเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ

5. การทดสอบและผล

- 5.1 ตรวจสอบความเรียบร้อยตามข้อ 2, 3 และ 4
- 5.2 ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้

6. ข้อกำหนดอื่นๆ

คณะกรรมการพิจารณาทำเนียบคุณลักษณะ

พ.ต.อ. *(Signature)* *(Signature)* ประธาน

(อานุภาพ ชรามพิพิธ)

นายแพทย์ (สบ 5) งานศัลยกรรม รพ.พด

พ.ต.ท. *(Signature)* กรรมการ

(กิติ ฮาศิริเวช)

นายแพทย์ (สบ 3) งานศัลยกรรม รพ.พด

พ.ต.ท. หมู่ง *(Signature)* กรรมการ

(มาลินี ตรีเนตร)

พยานาต (สบ 3) งานพยานาต รพ.พด

แบบ ตพ. 1

5  
1/14/64

ร.ล.ค.ด. *(Signature)*  
(วราพจน์ เลิศลักษณ์)

สบก.รพ.พด.  
7

# - ตัวอย่าง -

## คุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องโทรสารแบบใช้กระดาษธรรมดา ส่งเอกสารได้ครั้งละ 20 แผ่น

### 1. วัตถุประสงค์การใช้งาน


สำหรับใช้งานรับส่งข่าวสารประจำหน่วยต่าง ๆ ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ


### 2. ลักษณะทั่วไป

- 2.1 เป็นเครื่องโทรสารที่ใช้กระดาษธรรมดา ขนาด A4 สามารถส่งเอกสารได้ไม่น้อยกว่าครั้งละ 20 แผ่น
- 2.2 สามารถใช้งานเป็นเครื่องถ่ายเอกสาร โดยตั้งจำนวนสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 50 แผ่น
- 2.3 มีระบบทวนเลขหมายโทรศัพท์อัตโนมัติ เมื่อทำการส่งเอกสารหากเครื่องปลายทางไม่ส่งเครื่องจะทำการหมุนหมายเลขดังกล่าวซ้ำโดยอัตโนมัติ
- 2.4 มีระบบประหยัดพลังงานเพื่อลดพลังงานไฟฟ้าในขณะที่ไม่ใช้เครื่อง
- 2.5 ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

### 3. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

- 3.1 มีหน่วยความจำสามารถเก็บข้อมูลกรณีกระดาษหรือหมึกหมด ไม่น้อยกว่า 1 MB
- 3.2 ระบบการพิมพ์เป็นแบบผงหมึกและดรัม
- 3.3 ความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 300 x 300 จุดต่อนิ้ว
- 3.4 สามารถปรับความละเอียดและแยกระดับของภาพสีเพื่อความคมชัดได้ถึง 64 ระดับ
- 3.5 ความเร็วในการส่งข้อมูลเอกสาร ต่อแผ่นไม่เกิน 6 วินาที
- 3.6 ความเร็วในการพิมพ์และถ่ายเอกสารไม่ต่ำกว่า 6 แผ่นต่อนาที
- 3.7 มีระบบตรวจสอบความผิดพลาดในการส่งเอกสาร
- 3.8 พิมพ์ชื่อสถานที่ส่งหมายเลขโทรศัพท์ วัน-เวลา และหมายเลขหน้าโดยอัตโนมัติ
- 3.9 ความเร็วสูงสุดในการรับ-ส่งเอกสาร 14.4 kbps หรือดีกว่า
- 3.10 มีระบบบันทึกเลขหมายโทรศัพท์แบบปุ่มสัมผัสเดียวไม่ต่ำกว่า 10 เลขหมาย และแบบรหัสน้อยกว่า 50 เลขหมาย พร้อมจอแสดงผลแบบ LCD
- 3.11 มาตรฐานกระดาษพิมพ์สามารถบรรจุกระดาษได้ไม่น้อยกว่า 100 แผ่น

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(อาทิตย์ อินทเวคิน)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(วิเชียร วรศาสตร์)

- ตัวอย่าง -

คุณลักษณะเฉพาะเครื่องโทรสารชนิดใช้กับกระดาษธรรมดา

หน้าที่ 2 ใน 3 หน้า

3.12 มีรายงานผลการรับ-ส่ง ทุกครั้งที่ต้องการ หรือจะพิมพ์ออกมาโดยอัตโนมัติเมื่อ  
รับ-ส่งครบ 50 รายการ

3.13 ขณะที่ใช้เครื่องทำการพิมพ์เอกสารอยู่สามารถโปรแกรมการส่งโทรสารได้เพื่อความคล่องตัว  
ในการใช้เครื่อง

4. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

4.1 ตลับผงหมึกสำรอง จำนวน 1 ชุด สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1,500 แผ่น

4.2 กระดาษปอนด์ขาวขนาด A4 ชนิด 70 แกรม/ตารางเมตร หรือดีกว่า จำนวน 1 รีม

4.3 พิวส์สำรอง 1 ชุด

4.4 ชุดอุปกรณ์สำหรับใช้งานเป็นโทรศัพท์ครบชุด จำนวน 1 ชุด

4.5 หนังสือคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาทั่วไปเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1  
ชุด

4.6 หนังสือคู่มือการตรวจซ่อมและบำรุงรักษาที่มีรายละเอียดแผนทางให้ของวงจรเป็นภาษา  
ไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 10% ของจำนวนที่ทางราชการสั่งซื้อ (กรณีซื้อมากกว่า 10  
ชุด ขึ้นไป)


5. การทดสอบและผล


5.1 ตรวจพินิจความเรียบร้อย ตามข้อ 2, 3 และ 4

5.2 ทำการทดสอบ จนสามารถใช้งานได้

6. ข้อกำหนดอื่น ๆ

6.1 รับประกันคุณภาพพร้อมทั้งความชำรุดบกพร่องตามสภาพการใช้งานปกติเป็นเวลาไม่น้อย  
กว่า 1 ปี โดยจะต้องมีอะไหล่ไว้พร้อมให้บริการเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี




พ.ต.อ.  กรรมการ  
(อาทิตย์ อินทเวทิน)




พ.ต.ท.  กรรมการ  
(จิเรียร วรศาสตร์)



- ตัวอย่าง -


คุณลักษณะเฉพาะเครื่องโทรสารชนิดใช้กับกระดาษธรรมดา  
หน้าที่ 3 ใน 3 หน้า

6.2 ผู้ขายต้องจัดอบรมการใช้งานและวิธีการตรวจสอบบำรุงรักษาให้กับเจ้าหน้าที่ของทางราชการ ตามจำนวนที่ทางราชการกำหนดให้สามารถทำการตรวจสอบเบื้องต้นได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 20 ชม. (กรณีชื่อมากกว่า 30 ชุดขึ้นไป)

พ.ศ.อ.  กรรมการ  
(ชาติชาย อินทวงษา)  
วิศวกรไฟฟ้าสื่อสาร สบ. 5 สส.  
พ.ศ.อ.  กรรมการ  
(ศักดิ์ดา เติมวิทยาทน)  
ผกก.วิศวกรรม ระบบสายส่ง สส.  
พ.ศ.ท.  กรรมการ  
(อัศวิน พุทธสุวรรณ)  
สว.งาน 3 กก.3 สส.

พ.ศ.อ.  กรรมการ  
(อมฤต วิวัฒน์ศุภจิต)  
ผกก.วิศวกรรม ระบบวิทยุ สส.  
พ.ศ.ท.  กรรมการ  
(สุรพล พิศาภาค)  
รอง ผกก.วิศวกรรม ระบบวิทยุ สส.  
พ.ศ.ท.  กรรมการ  
(เนวิน นิลเสนาะ)  
สว.งาน 5 กก.2 สส.

พ.ศ.อ.  กรรมการ  
(มานะ พิงกริม)  
ผกก.2 สส.  
พ.ศ.ย.  กรรมการ  
(วิเชียร วรรณศาสตร์)  
รอง ผกก.วิศวกรรม ระบบวิทยุ สส.

เห็นชอบ  
พล.ต.ต.   
(แสงชัย สุวัฒน์ภักดี)  
ผบก.สส.  
4.

๕

# - เสร็จแล้ว -

ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติ

คุณสมบัติเฉพาะ เครื่องฉายเอกสาร เครื่องฉายเอกสาร และเครื่อง ดิจิตอล DLP

คุณสมบัติเฉพาะทางด้านเทคโนโลยี	BENC DSX 660 SINKAPORE	PLUS U2-X 1130 JAPAN	LG RD-J1 21 CANADA
<p>1. ข้อได้เปรียบที่สำคัญด้านภาพจากคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ถ่ายเอกสารคุณภาพจากคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายเอกสารที่ถูกต้องคุณภาพ 3 มิล และ สัญญาณวิดีโอ สำหรับภาพเขียนภาพของ และตารางสรุปเพิ่มเติม</p> <p>2. ลักษณะทั่วไป</p> <p>2.1 เป็นเครื่องฉายเอกสารที่ครบถ้วนแต่เพียง สามารถ ตั้งโต๊ะและแขวนเพดานได้</p> <p>2.2 ระบบสัญญาณระบบลิตติ้งสแต็ม (MULTI SYSTEM) โดที่มีระบบลิตติ้งคุณภาพ โดอัตโนมัติ และสามารถฉายภาพทั้งหมดจอได้</p> <p>2.3 ใช้ไฟฟ้ากระแสมัดที่ 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์</p>	<p>1. ข้อได้เปรียบด้านพลังงาน</p> <p>/</p> <p>2. ลักษณะทั่วไป</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>/</p>	<p>1. ข้อได้เปรียบด้านพลังงาน</p> <p>/</p> <p>2. ลักษณะทั่วไป</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>/</p>	<p>1. ข้อได้เปรียบด้านพลังงาน</p> <p>/</p> <p>2. ลักษณะทั่วไป</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>/</p>
<p>3. คุณสมบัติเฉพาะทางด้านเทคนิค</p> <p>3.1 ระบบฉายภาพที่ละเอียดด้วยระบบ DIGITAL LIGHT PROCESSING (DLP) ใช้หลักการสร้าง ภาพที่คมชัดด้วย</p> <p>3.2 ใช้ความสว่างของภาพที่ไม่น้อยกว่า 1100 ANSI LUMENS</p> <p>3.3 ใช้รายละเอียดของภาพ (RESOLUTION) ไม่น้อยกว่า 1024 x 768 PIXELS</p> <p>3.4 มีค่า CONTRAST RATIO ไม่ต่ำกว่า 600:1</p> <p>3.5 ความยาวเส้นขอบจอที่ไม่น้อยกว่า 16.7 ฟุต</p>	<p>3. คุณสมบัติเฉพาะทางด้านเทคนิค</p> <p>3.1 /</p> <p>3.2 ใช้ความสว่างของภาพที่ 2000 ANSI LUMENS</p> <p>3.3 ใช้รายละเอียดของภาพ (RESOLUTION) 1024x768 PIXELS</p> <p>3.4 มีค่า CONTRAST RATIO 600:1</p> <p>3.5 ความยาวเส้นขอบจอที่ 16.7 ฟุต</p>	<p>3. คุณสมบัติเฉพาะทางด้านเทคนิค</p> <p>3.1 /</p> <p>3.2 ใช้ความสว่างของภาพที่ 1300 ANSI LUMENS</p> <p>3.3 ใช้รายละเอียดของภาพ (RESOLUTION) 1024x768 PIXELS</p> <p>3.4 มีค่า CONTRAST RATIO 600:1</p> <p>3.5 ความยาวเส้นขอบจอที่ 1.7 ฟุต</p>	<p>3. คุณสมบัติเฉพาะทางด้านเทคนิค</p> <p>3.1 /</p> <p>3.2 ใช้ความสว่างของภาพที่ 1100 ANSI LUMENS</p> <p>3.3 ใช้รายละเอียดของภาพ (RESOLUTION) 1024x768 PIXELS</p> <p>3.4 มีค่า CONTRAST RATIO 600:1</p> <p>3.5 ความยาวเส้นขอบจอที่ 16.7 ฟุต</p>

# - ๓๖๐๒๖๖ -

การจ้างไปซ่อมโทรทัศน์สี

คุณลักษณะเฉพาะ เครื่องฉายจอสีรุ่นพาธาจอหน้า 16 นิ้ว และตัวถือติด PLP

หน้า 2 จาก 3

รุ่นที่ระบุเฉพาะของรุ่นที่เสนอ	BEND DSX 860 SINGAPORE	PLUS UZ-X 1130 JAPAN	LG RD-JT 21 CANADA
<p>3.5 มีตัวรับภาพในตัวหรือรับจากภายนอก 1 ช่อง</p> <p>4 ช่องรับสัญญาณเสียงในตัวและภายนอก</p> <p>2.1 สามารถฉายภาพได้ทั้งจอภาพขนาดใหญ่มีผล จอ 22 นิ้ว 300 นิ้ว และรับสัญญาณจากจอภาพ จอ 1.5 นิ้ว 10 นิ้ว หรือรับจากตัว</p> <p>3.5 ฟิล์มรับ MANUAL ZOOM มาตรฐาน</p> <p>F = ระหว่าง 3 ถึง 3.1 หรือต่ำกว่า</p> <p>3.9 การเชื่อมต่อสัญญาณมาตรฐานของจอภาพ เป็นวิธีเชื่อมต่อระบบ PAL, SECAM, NTSC. และยังมีตัวถือที่ออกแบบให้รองรับจอภาพจอสี</p> <p>4 ช่องรับ VGA, SVGA ได้</p>	<p>3.6 มีตัวรับภาพในตัวรับสีละ 3 ช่อง</p> <p>2.7 สามารถฉายภาพได้ทั้งจอภาพขนาด 45 นิ้ว ถึง 300 นิ้ว, สามารถรับสัญญาณจอภาพ 1.5 ถึง 10 นิ้ว</p> <p>3.8 ฟิล์มรับ MANUAL ZOOM, F=2 ถึง 3.1. และรับที่ f=23 ถึง 27.5 mm.</p> <p>3.9 /</p>	<p>3.6 มีตัวรับภาพในตัวรับสีละ 1 ช่อง</p> <p>3.7 สามารถฉายภาพได้ทั้งจอภาพขนาด 26 นิ้ว ถึง 300 นิ้ว, สามารถรับสัญญาณจอภาพได้ตั้งแต่ 1.2 ถึง 12.2 นิ้ว</p> <p>3.8 ฟิล์มรับ MANUAL ZOOM MANUAL FOCUS F=2.0 ถึง 3.3, และรับที่ f=28 ถึง 33 mm.</p> <p>3.9 /</p>	<p>3.5 มีตัวรับภาพในตัวรับสีละ 1 ช่อง</p> <p>3.7 สามารถฉายภาพได้ทั้งจอภาพขนาด 22 นิ้ว ถึง 300 นิ้ว, สามารถรับสัญญาณจอภาพได้ตั้งแต่ 1.5 ถึง 10 นิ้ว</p> <p>3.8 ฟิล์มรับ MANUAL ZOOM, F=2.5 ถึง 3.1 mm.</p> <p>3.9 /</p>
<p>3.10 มีช่องสัญญาณรับ RGB ANALOG หรือ HD D-SUB 15 PIN x 1; S-VIDEO MINI DIN 4 PIN x 1 COMPOSITE VIDEO x 1 AUDIO MINI JACK x 1.</p>	<p>3.10 มีช่องสัญญาณรับ RGB ANALOG-D-SUB 15 PIN x 1 S-VIDEO MINI-DIN 4 PIN x 1 COMPOSITE VIDEO x 1 COMPONENT (YPbPr) RCA JACK x 3 RS 232 CONTROL PORT x 1 USER SERVICE CONTROL PORT x 1 AUDIO MINI JACK x 1, RCA AUDIO JACK L/R x 2</p>	<p>3.10 มีช่องสัญญาณรับ RGB/HD D-SUB 15 PIN x 1 AUDIO/RGB/STEREO MINI JACK x 1 COMPOSITE VIDEO/RCA x 1 S-VIDEO MINI DIN 4 PIN x 1 AUDIO (VIDEO/RCA) x 2 (L/R)</p>	<p>3.10 มีช่องสัญญาณรับ RGB ANALOG-D-SUB 15 PIN x 1 S-VIDEO MINI DIN 4 PIN x 1 VIDEO/COMPOSITE VIDEO x 1 AUDIO MINI JACK x 1</p>
<p>3.11 REMOTE CONTROL, SUBTITLE</p>	<p>3.11 /</p>	<p>3.11 /</p>	<p>3.11 /</p>


การส่งเอกสารให้ทางผู้รับจ้าง


ตารางเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์


ผลิตภัณฑ์เฉพาะ เครื่องสำอางค์ที่ผู้ขายจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภค และทั่วไป ที่คิด

ผลิตภัณฑ์เฉพาะที่พบในไทย	BENC DSX 660 SINGAPORE	PLUS UZ-X 1130 JAPAN	LG RD-J1 21 CANADA
<p>4 ส่วนประกอบและชื่อผลิตภัณฑ์</p> <p>4.1 เป็นผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องสำอางค์ที่มีส่วนผสมจากธรรมชาติ</p> <p>4.2 หนึ่งสิ่งที่มีอัตราใช้งานเป็นปริมาณที่น้อยและภาวการณ์ถูกใช้ประมาณ 1 ชุด</p> <p>5 การทดสอบและผล</p> <p>5.1 ตรวจสอบถึงความละเอียด ตามข้อ 2.3 และ 4</p> <p>5.2 ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้</p> <p>6. ข้อดีเพิ่มเติม ๑</p> <p>ใช้ประโยชน์จากส่วนผสมที่มาจากธรรมชาติของสารสกัดจากพืชที่ต่างชนิดกัน เป็นผลทำให้ผลิตภัณฑ์ โดยองค์ประกอบที่เข้ามามีส่วนในการทดสอบจะแตกต่างกันไปข้อที่ 5 ปี</p>	<p>4 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>5. การทดสอบและผล</p> <p>/</p> <p>6. ข้อดีเพิ่มเติม ๑</p>	<p>4 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>5. การทดสอบและผล</p> <p>/</p> <p>6. ข้อดีเพิ่มเติม ๑</p>	<p>4 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>5. การทดสอบและผล</p> <p>/</p> <p>6. ข้อดีเพิ่มเติม ๑</p>

- ศึกษารายละเอียด -

น.ส.อ.   
 (ทรัพย์สิน พิเศษ)

น.ส.น.หญิง   
 (เจ้า เภสัชกร)

น.ส.น.   
 (ผู้ซื้อ ผลิตภัณฑ์)

ของ ผอ.ท.พ.จ.ท.  
 82.712 2 W.จ.ท.



- ตัวอย่าง -

ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะเครื่องปั่นเหวี่ยงแรงสูง เดิม - ใหม่

หน้า 1 จาก 2

คุณลักษณะเฉพาะเลขที่ 3098-41 ตร.อนุมติลง 11 ธ.ค.2541	คุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดใหม่	เหตุผล/ความจำเป็น
3. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ		
3.1 ตัวเครื่องมีฝาที่บดแข็งแรงทำด้วยโลหะสามารถเปิดฝาได้เมื่อหัวปั่นหยุดหมุนโดยการหมุนอุปกรณ์ที่ด้านหน้าของตัวเครื่อง	3.1 เครื่องมีฝาที่บดแข็งแรงทำด้วยโลหะสามารถเปิดฝาได้เมื่อหัวปั่นหยุดหมุนโดยการเปิดล็อกอุปกรณ์	เพื่อให้เป็นการเปิดกว้าง
3.2 มีระบบแสดงค่าความเร็วรอบของหัวปั่นโดยใช้ระบบ Rotor Detection System	3.2 มีระบบแสดงค่าความเร็วรอบของหัวปั่นเป็นตัวเลข	เพื่อความเหมาะสม
3.3 ตัวเครื่องมีความเร็วรอบสูงสุดในการปั่นไม่น้อยกว่า 8,000 รอบต่อนาที ที่ 23,900 RCF	3.3 มีแรงเหวี่ยงสูงสุดในการปั่นที่ RCF ไม่น้อยกว่า 20,000 x g	แรงเหวี่ยงในการปั่นที่ต้องการใช้คือที่ RCF 20,000 x g
3.4 ตัวเครื่องมีความจุสูงสุดในการปั่นไม่น้อยกว่า 6 x 15 มิลลิเมตร	3.4 ตัวเครื่องมีขนาดกว้าง x ยาว x สูง ไม่เกิน 280 x 374 x 320 มม.	คุณลักษณะเฉพาะเดิมไม่กำหนด
3.5 สามารถปรับตั้งค่าความเร็วรอบ RCF (g) อัตราเร็ว ระดับเบรก และเวลาโดยการป้อนข้อมูลแบบแมนูคัล และแสดงผลด้วยระบบตัวเลข (Digital Display)	3.5 สามารถปรับตั้งค่าความเร็วรอบ และเวลาโดยการป้อนข้อมูลแบบแมนูคัล และแสดงผลด้วยระบบตัวเลข (Digital Display)	ไม่จำเป็นต้องกำหนดเนื่องจากใช้หลักการทำงานตามข้อ 3.3 แล้ว เพื่อให้เป็นการเปิดกว้าง
3.6 ตั้งเวลาในการปั่นได้ตั้งแต่ 1-99 นาที หรือกว้างกว่า และสามารถปรับตั้งเวลาในการปั่นแบบต่อเนื่องได้	3.6 ตั้งเวลาในการปั่นได้ตั้งแต่ 1-60 นาที หรือกว้างกว่า และสามารถปั่นแบบต่อเนื่องได้	เพื่อให้เป็นการเปิดกว้าง
3.7 ระบบ Impulse เพื่อให้เครื่องทำงานในระยะเวลาสั้น ๆ โดยไม่ต้องตั้งเวลา และจะแสดงเวลาเป็นวินาที	3.7 มีระบบให้เครื่องทำงานในระยะเวลาสั้น ๆ โดยไม่ต้องตั้งเวลา และแสดงค่าความเร็วรอบเป็นตัวเลข	เพื่อให้เป็นการเปิดกว้าง
3.8 ตั้งค่าอัตราเร็วของหัวปั่นได้ไม่น้อยกว่า 9 ระดับ และตั้งค่าระดับการเบรกได้ไม่น้อยกว่า 10 ระดับ	3.8 มีระบบเบรกให้เครื่องหยุดทำงานในระยะเวลาอันสั้นได้	เพื่อให้เป็นการเปิดกว้าง
คุณลักษณะเฉพาะเลขที่ 3098-41 ตร.อนุมติลง 11 ธ.ค.2541	คุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดใหม่	เหตุผล/ความจำเป็น
3.9 มีระบบตรวจสอบความคิดปกติของตัวเครื่องโดยจะยกความคิดปกติของเครื่องที่จอแสดงผล		กำหนดไว้ในข้อ 3.10 และ 3.11
3.10 สามารถใช้กับหัวปั่นได้หลายแบบ เช่น angle rotor, swing rotor, haematocrit rotor	3.8 สามารถใช้กับหัวปั่นได้หลายแบบ เช่น angle rotor, swing rotor, haematocrit rotor	คงเดิม

พ.ต.ท. ( ) ประธานกรรมการ ร.ต.อ. ( ) กรรมการ พ.ต.อ. ( ) กรรมการ  
ตำแหน่ง..... ตำแหน่ง..... ตำแหน่ง.....

- ตัวอย่าง -

ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะเครื่องปั้นเหยียงแรงสูง เดิม - ใหม่

หน้า 2 จาก 2

คุณลักษณะเฉพาะเลขที่ 3098-41 ตร.อนุวัติลง 11 ร.ค.2541	คุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดใหม่	เหตุผล/ความจำเป็น
3.11 มีระบบความปลอดภัยของเครื่อง ดังนี้ 3.11.1 เครื่องจะไม่ทำงานเมื่อฝาเครื่องปิดไม่สนิท 3.11.2 ฝาเครื่องจะเปิดไม่ได้ขณะที่หัวปิ่นยังหมุนอยู่ 3.11.3 มีสัญญาณไฟแสดงเมื่อหัวปิ่นอยู่ในสภาพไม่สมดุล และเครื่องจะหยุดทำงาน 3.11.4 สัญญาณไฟแสดงเมื่อหัวปิ่นกำลังทำงานอยู่ 3.11.5 เมื่อโรเตอร์หยุดทำงาน และผู้ใช้ไม่ได้เปิดฝาเครื่องเพื่อนำของที่ปิ่นออก จะมีสัญญาณเสียงเตือน	3.10 มีระบบความปลอดภัย เช่น มีสัญญาณเตือน หรือแสดงที่หน้าจอ หรือเครื่องไม่ทำงานเมื่อฝาปิดไม่สนิท, หัวปิ่นไม่สมดุล 3.11 มีสัญญาณไฟแสดง และเปิดฝาไม่ได้เมื่อหัวปิ่นกำลังทำงาน	เป็นการกำหนดให้เหมาะสม และเปิดกว้าง

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

ตำแหน่ง..... ตำแหน่ง..... ตำแหน่ง.....