

พ.อ.ท. 67,
ชาวกรุงศรี 1

คุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ถาวร สาย พ. ที่ 009/66

หมายเลข คณ. 6525 - M - 66 - P - 0149

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เครื่องตรวจอวัยวะด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ระบบดิจิทัล แบบที่ 1
(High Frequency Digital Ultrasound, Type 1)

หน่วยนับ เครื่อง

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน ใช้สำหรับตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง สามารถใช้ตรวจเต้านม (Breast), อวัยวะขนาดเล็ก (Small Parts), ระบบหลอดเลือด (Vascular), อวัยวะภายในช่องท้อง (Abdominal) และระบบกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal) ซึ่งสามารถแสดงภาพได้ทั้งแบบขาวดำ และภาพสี

1.2 คุณลักษณะในทางเทคนิค

1.2.1 ระบบเครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

1.2.1.1 ใช้ระบบ cSound Imageformer หรือ Fully Digital หรือ nSIGHT Imaging หรือระบบอื่นที่เทียบเท่า หรือดีกว่า

1.2.1.2 สามารถปรับระดับการขยายสัญญาณแบบต่อเนื่อง (Dynamic Range) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 320 เดซิเบล

1.2.1.3 สามารถต่อหัวตรวจ (Probe) ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 4 หัวตรวจ พร้อมช่องสำหรับปักหัวตรวจ ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

1.2.1.4 สามารถใช้ร่วมกับหัวตรวจชนิด Matrix หรือชนิด Multi-Row Array หรือเทียบเท่า หรือดีกว่าได้

1.2.1.5 สามารถรองรับหัวตรวจชนิดพิเศษ Intelligent Dynamic MicroSlice (iDMS) และ Dynamic MicroSlice หรือ PureWave Crystal Technology หรือ XDclear Technology หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

1.2.1.6 สามารถรองรับความถี่ของหัวตรวจสูงสุดได้ในช่วง 2 - 22 เมกกะเฮิร์ตซ์ หรือกว้างกว่า

1.2.1.7 สามารถเลือกระดับความลึกในการตรวจได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร

1.2.1.8 มีขนาดความจุของหน่วยความจำภายในตัวเครื่อง ไม่น้อยกว่า 1,000 GB

1.2.1.9 ใช้ได้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

/1.2.2 ระบบแสดง...

พ.อ. ประธานกรรมการ

พ.อ. กรรมการ

พ.อ.หญิง กรรมการผู้แทนเหล่าสายวิทยาการ

พ.อ.หญิง กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

พ.ท. กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

พ.อ.

26 ส.ค. 2565

11 ก.ค. 2565

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เครื่องตรวจอวัยวะด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ระบบดิจิทัล แบบที่ 1
(High Frequency Digital Ultrasound, Type 1)

- 1.2.2 ระบบแสดงผลภาพ สามารถปรับตั้งค่าได้อย่างน้อย ดังนี้
- 1.2.2.1 ระบบ B-Mode หรือ 2D-Mode มีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้
- 1.2.2.1.1 สามารถปรับระดับสีเทาของภาพได้ ไม่น้อยกว่า 256 ระดับ
- 1.2.2.1.2 สามารถปรับ Time Gain Compensation (TGC) หรือ Sensitivity Time Control (STC) ได้ไม่น้อยกว่า 8 ระดับ
- 1.2.2.1.3 มีระบบ CrossXBeam หรือ ApliPure หรือ SonoCT หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า สำหรับเพิ่มมุมของเส้นเสียงในแนวทแยง ทำให้ได้รายละเอียดของภาพมากขึ้น โดยสามารถเลือกปรับระดับ หรือปรับจำนวนมุม หรือปรับอัตโนมัติได้ และสามารถแสดงภาพเปรียบเทียบระหว่างเปิด และปิดระบบนี้ได้
- 1.2.2.1.4 สามารถปรับลดสัญญาณรบกวนขณะทำการตรวจได้แบบ SRI-HD (Speckle Reduction Imaging) หรือ Precision Imaging หรือ XRES หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า,
- 1.2.2.1.5 สามารถขยายภาพขณะ Freeze และขณะตรวจได้แบบ Real Time
- 1.2.2.1.6 สามารถปรับภาพแบบอัตโนมัติ แบบ Automatic Optimization หรือ Quick Scan หรือ iSCAN หรือแบบอื่นที่เทียบเท่า หรือดีกว่า,
- 1.2.2.2 ระบบ M-Mode มีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้
- 1.2.2.2.1 สามารถปรับค่า Gain เพื่อเพิ่มความคมชัดของภาพได้
- 1.2.2.2.2 สามารถปรับความเร็วในการแสดงผลภาพได้
- 1.2.2.3 ระบบ Doppler Mode มีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้
- 1.2.2.3.1 สามารถตรวจแบบ High Pulse Repetition Frequency (HPRF) ได้
- 1.2.2.3.2 สามารถปรับขนาด Sample Volume ได้ในช่วง 1 – 16 มิลลิเมตร หรือกว้างกว่า
- 1.2.2.3.3 สามารถคำนวณและวัดค่าได้แบบอัตโนมัติทั้งในขณะ Freeze และขณะตรวจ แบบ Real Time
- 1.2.2.3.4 สามารถปรับระนาบมุมได้แบบอัตโนมัติเพียงปุ่มเดียว

/1.2.2.4 ระบบ Color ...

พ.อ. ประธานกรรมการ
พ.อ. กรรมการ
พ.อ.หญิง กรรมการผู้แทนเหล่าสายวิทยาการ
พ.อ.หญิง กรรมการผู้แทนหน่วยใช้
พ.ท. กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

7 6 ส.ค. 2565

พ.อ.

11 ก.ค. 2565

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เครื่องตรวจอวัยวะด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ระบบดิจิทัล แบบที่ 1
(High Frequency Digital Ultrasound, Type 1)

- 1.2.2.4 ระบบ Color Doppler Mode หรือ Color Flow Mode หรือระบบอื่นที่เทียบเท่า หรือดีกว่า มีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้
 - 1.2.2.4.1 สามารถปรับค่า Gain เพื่อเพิ่มความคมชัดของภาพได้
 - 1.2.2.4.2 มีระบบกรองคลื่นสัญญาณรบกวน
 - 1.2.2.4.3 สามารถปรับ Base Line และ Invert ได้
- 1.2.3 ระบบปฏิบัติงาน มีให้เลือกใช้งานได้อย่างน้อย ดังนี้
 - 1.2.3.1 ระบบสแกนภาพต่อเนื่องแบบ LOGIQ View หรือ Panoramic View หรือ Panoramic Imaging หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
 - 1.2.3.2 มีระบบ Harmonic Imaging หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
 - 1.2.3.3 ระบบ Smart 3D หรือ Freehand 3D หรือ 3D Reconstruction from CINE หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- 1.2.4 สามารถสแกนภาพ (Scan Format) ได้อย่างน้อย ดังนี้
 - 1.2.4.1 สามารถสแกนภาพแบบ Convex Scan หรือ Curved Array หรือ Convex Array หรือเทียบเท่า หรือดีกว่าได้
 - 1.2.4.2 สามารถสแกนภาพแบบ Linear Array หรือ Linear Scan หรือเทียบเท่า หรือดีกว่าได้
 - 1.2.4.3 สามารถสแกนภาพแบบ Sector Scan หรือ Sector Array หรือ Sector Phase Array หรือเทียบเท่า หรือดีกว่าได้
 - 1.2.4.4 สามารถสแกนภาพแบบ Virtual Convex หรือ Trapezoid Scan หรือ WideSCAN หรือเทียบเท่า หรือดีกว่าได้
- 1.2.5 สามารถแสดงค่าระดับพลังงานคลื่นเสียง (Acoustic Output Management) ที่จอภาพได้อย่างน้อย ดังนี้
 - 1.2.5.1 Mechanical Index (MI)
 - 1.2.5.2 Thermal Index Bone (TIB)
 - 1.2.5.3 Thermal Index Soft Tissue (TIS)
- 1.2.6 สามารถวัด และคำนวณค่าต่างๆ ได้อย่างน้อย ดังนี้
 - 1.2.6.1 สามารถวัดค่าระยะทาง พื้นที่ ปริมาตร อัตราการเต้นของหัวใจและค่าความเร็วได้
 - 1.2.6.2 สามารถคำนวณค่าทางระบบสตินรีเวชกรรม ระบบหัวใจและหลอดเลือดได้

พ.อ. ประธานกรรมการ

/1.2.7 สามารถจัดส่ง...

พ.อ. กรรมการ

พ.อ.หญิง กรรมการผู้แทนเหล่าสายวิทยาการ

พ.อ.หญิง กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

พ.ท. กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

26 ก.ค. 2565

พ.อ.

11 ก.ค. 2565

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เครื่องตรวจอวัยวะด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ระบบดิจิตอล แบบที่ 1
(High Frequency Digital Ultrasound, Type 1)

- 1.2.7 สามารถจัดส่งข้อมูลและภาพของผู้ป่วยเข้าระบบเครือข่ายของโรงพยาบาล โดยการใช้ระบบ DICOM หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- 1.2.7.1 มีระบบ DICOM Storage หรือ DICOM Image Storage หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- 1.2.7.2 มีระบบ DICOM Print หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- 1.2.7.3 มีระบบ DICOM Modality Worklist หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- 1.2.7.4 มีระบบ DICOM Modality Performed Procedure Step (MPPS) หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- 1.2.7.5 มีระบบ DICOM Structure Report หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- 1.2.7.6 มีระบบ DICOM Query/Retrieve หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- 1.2.8 ระบบบันทึกภาพ (Image Memory) มีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้
- 1.2.8.1 สามารถบันทึกภาพขาวดำ ภาพสี ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวในหน่วยความจำ ภายในตัวเครื่องได้
- 1.2.8.2 สามารถบันทึกภาพลงบนแผ่น CD และ DVD หรือแบบอื่นที่เทียบเท่า หรือดีกว่า
- 1.2.9 มีระบบ Superb Micro Vascular Imaging (SMI) หรือ Micro Flow Imaging (MFI) หรือ Microvascular Imaging (MVI) หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า สำหรับดูการไหลเวียนของเลือด ในเส้นเลือด ขนาดเล็กที่มีความเร็วต่ำๆ
- 1.2.10 มีระบบ Shear Wave Elastography หรือระบบอื่นที่เทียบเท่า หรือดีกว่า สามารถใช้งานได้ ทั้งในหัวตรวจ Convex และ Linear และสามารถวัดความยืดหยุ่นของเนื้อเยื่อที่มีความถูกต้อง แม่นยำทั้งตำแหน่งที่วัด และค่าที่วัดได้
- 1.2.11 มีระบบ UGAP หรือ ATI หรือ Attenuation หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า สำหรับการตรวจการลดทอน คลื่นเสียงของตับ เพื่อตรวจดูความผิดปกติของไขมันพอกตับ (Fatty Liver)
- 1.2.12 มีโปรแกรม Needle Visualization หรือ B Steer+ หรือ BEAM หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า ช่วยให้ สามารถมองเห็นเข็มได้ชัดเจน โดยขึ้นอยู่กับหัวตรวจที่ใช้

/1.3 คุณลักษณะ...

พ.อ. ประธานกรรมการ

พ.อ. กรรมการ

พ.อ.หญิง กรรมการผู้แทนเหล่าสายวิทยาการ

พ.อ.หญิง กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

พ.ท. กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

พ.อ.

76 ส.ค. 2565

11 ก.ค. 2565

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เครื่องตรวจอวัยวะด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ระบบดิจิทัล แบบที่ 1
(High Frequency Digital Ultrasound, Type 1)

1.3 คุณสมบัติในการออกแบบ เป็นเครื่องตรวจอวัยวะภายในหลอดเลือดด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง
ประมวลผลสร้างภาพด้วยระบบดิจิทัลแบบ Real Time ใน 1 ชุด ประกอบด้วย

1.3.1 ชุดควบคุมการทำงาน (Control Panel)

1.3.1.1 แผงควบคุมการทำงานสามารถปรับระดับสูง - ต่ำ และหมุนซ้าย - ขวา และมีไฟแสดง
สถานะการทำงานของปุ่มที่เลือก เพื่อให้สามารถมองเห็นได้ในกรณีที่แสงสว่างไม่พอ

1.3.1.2 มีระบบที่อุ่นเจล (Gel Warmer) ติดตั้งที่ตัวเครื่อง สามารถใช้งานได้อย่างสะดวก

1.3.1.3 ควบคุมการทำงานด้วยลูกบอล (Trackball) หรือแบบอื่นที่เทียบเท่า หรือดีกว่า
พร้อมสวิตช์เลือกการทำงานสำหรับฟังก์ชันต่างๆ ตามมาตรฐานของเครื่อง

1.3.1.4 หน้าจอเป็นแบบ Touch Screen หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า
12 นิ้ว สำหรับการเลือกปรับค่าการทำงานของเครื่อง

1.3.1.5 มีล้อ สามารถเคลื่อนย้ายและล็อกล้อได้

1.3.2 จอแสดงภาพ (Monitor) เป็นชนิด High - Definition LCD หรือชนิด OLED หรือ WLED
Blacklight หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 22 นิ้ว สามารถปรับจอหมุนขวา - ซ้าย
และปรับมุมของภาพ ขึ้น - ลง ได้

1.3.3 หัวตรวจ (Probe) ที่สามารถปรับความถี่ได้ต่อเนื่อง หรือเลือกปรับได้หลายความถี่ในหัวตรวจ
เดียวกัน มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

1.3.3.1 หัวตรวจอวัยวะภายในช่องท้อง โดยมีความถี่ต่ำสุดไม่มากกว่า 1.8 MHz และความถี่สูงสุด
ไม่น้อยกว่า 5 MHz

1.3.3.2 หัวตรวจเต้านม ไทรอยด์ ระบบกล้ามเนื้อ และระบบหลอดเลือดระดับตื้น ชนิด Matrix
หรือ Multi - Row Array โดยมีความถี่ต่ำสุดไม่มากกว่า 7 MHz และความถี่สูงสุด
ไม่น้อยกว่า 15 MHz

1.3.3.3 หัวตรวจหลอดเลือดส่วนลึก โดยมีความถี่ต่ำสุดไม่มากกว่า 4 MHz และความถี่สูงสุด
ไม่น้อยกว่า 9.4 MHz

1.3.3.4 หัวตรวจอวัยวะตื้น โดยมีความถี่ต่ำสุดไม่มากกว่า 12 MHz และความถี่สูงสุดไม่น้อยกว่า
15 MHz

พ.อ. ประธานกรรมการ

พ.อ. กรรมการ

พ.อ.หญิง กรรมการผู้แทนเหล่าสายวิทยาการ

พ.อ.หญิง กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

พ.ท. กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

/1.3.3.5 หัวตรวจ...

16 ส.ค. 2565

พ.อ.

11 ก.ค. 2565

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เครื่องตรวจอวัยวะด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ระบบดิจิทัล แบบที่ 1
(High Frequency Digital Ultrasound, Type 1)

1.3.3.5 หัวตรวจอวัยวะภายในช่องท้องเด็ก โดยมีความถี่ต่ำสุดไม่มากกว่า 4 MHz
และความถี่สูงสุดไม่น้อยกว่า 7 MHz

1.3.4 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 2 KVA (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม) รายละเอียดตาม
คุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ชั่วคราว สาย ส. หมายเลข คณ. 7440 - S - 66 - T - 0067
หรือที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน หรือดีกว่า

1.3.5 เครื่องพิมพ์แบบใช้ความร้อน (Thermal Printer) (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)
รายละเอียดตามคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ชั่วคราว สาย ส. หมายเลข คณ. 7440 - S - 66 -
T - 0057 หรือที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน หรือดีกว่า

2. การบรรจุและหีบห่อ บรรจุและหีบห่อตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

3. ข้อกำหนดอื่นๆ

3.1 ต้องเป็นของใหม่จากโรงงานผู้ผลิต และไม่เคยใช้งานมาก่อน

3.2 มีหนังสือคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 2 ชุด (ตัวจริง 1 ชุด)

3.3 มีเครื่องหมายถาวรหรือสติ๊กเกอร์ แสดงชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ของบริษัทติดกับเครื่อง สามารถ
มองเห็นได้ชัดเจน

3.4 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีหนังสือรับรองคุณภาพและความปลอดภัยในการใช้งานมาตรฐานสากล เช่น ISO หรืออื่นๆ

4. วิธีการตรวจสอบ ตรวจสอบตามคุณลักษณะเฉพาะ รูปแบบแค็ตตาล็อก และทดลองใช้งาน

/คณะกรรมการ ...

พ.อ. ประธานกรรมการ

พ.อ. กรรมการ

พ.อ.หญิง กรรมการผู้แทนเหล่าสายวิทยาการ

พ.อ.หญิง กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

พ.ท. กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

16 ส.ค. 2565

พ.อ.

11 ก.ค. 2565

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เครื่องตรวจอวัยวะด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ระบบดิจิตอล แบบที่ 1
(High Frequency Digital Ultrasound, Type 1)

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ สาย พ.

พ.อ. ผอ.กอง พบ./ประธานกรรมการ

(บุญชทร ทิพย์วงษ์)

พ.อ. รอง ผอ.กอง พบ./กรรมการ

(ธาตรี บุญเจือ)

พ.ท. รังสีแพทย์ รพ.ร.ร.6/กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

(สุทธิพร คำพันธุ์นิพ)

11 ก.ค. 2565

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ถาวร สาย พ.

พ.อ. รอง ผอ.สวค.พบ./ประธานกรรมการ

(พิสิษฐ์ สัมมาหัต)

พ.อ. ผอ.กอง พบ./กรรมการ

(ปกิจจ์ แสงสว่าง)

พ.อ.หญิง นบค.ประจำ พบ./

(สิริวรรณ สมจินตนา) กรรมการผู้แทนเหล่าสายวิทยาการ

พ.อ.หญิง ประจำ พบ. ชรก.รพ.ร.ร.6/

(อรอนงค์ แสนเจริญ) กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

พ.ท. รังสีแพทย์ รพ.ร.ร.6/กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

(สุทธิพร คำพันธุ์นิพ)

7 6 ส.ค. 2565

คุณลักษณะเฉพาะฉบับนี้อนุมัติให้ใช้
ตามอนุมัติ สบ.ทบ.ทำขึ้นที่ กบ.ทบ.
ที่ต่อ กท 0404/ 1082-8 ลง 11 พ.ย. 65.

คุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ชั่วคราว สาย ส.

หมายเลข คณ. 7440 - S - 66 - T - 0067

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 2 kVA (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจ
และสังคม)

หน่วยนับ เครื่อง

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

- ใช้สำหรับเป็นเครื่องจ่ายกำลังไฟฟ้าสำรอง

1.2 คุณลักษณะในทางเทคนิค

- เป็นไปตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับเดือนธันวาคม 2564 และหากมีการปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลง ให้ใช้ที่เปลี่ยนแปลงแทน

1.3 คุณลักษณะในการออกแบบ

2. การบรรจุและหีบห่อ

2.1 บรรจุในหีบห่อที่แข็งแรง ทนทาน สามารถป้องกันการชำรุดเสียหายจากการขนส่ง

2.2 สะดวกในการขนย้าย เก็บรักษา และแจกจ่าย

3. ข้อกำหนดอื่น ๆ

3.1 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และไม่เก่าเก็บ

3.2 มีอุปกรณ์ประกอบชุด ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

3.3 มีหนังสือคู่มือการใช้งาน การปรัณนิตินำรุ่งเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด

4. วิธีการตรวจสอบ

4.1 ตรวจสอบตามหัวข้อคุณลักษณะเฉพาะ

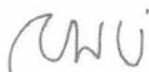
4.2 ตรวจสอบโดยการทดลองใช้งาน

พ.อ.



ประธานกรรมการ

พ.ท.หญิง



กรรมการ

พ.ท.



กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

0 1 ส.ย. 2565

พ.อ.



ชื่อสิ่งอุปกรณ์

เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 2 kVA (กระถวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะ สป. สาย ส. ของ สส.

1. พ.อ.



ผอ.กวก.สส./ประธานกรรมการ

(กิตติพนธ์ สมจิต)

2. พ.ท.หญิง



หน.สภ.กวก.สส./กรรมการ

(ณชญาดา จันทรงาม)

3. พ.ท.



ผบ.ส.พัน.๑๒/กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

(ครองเชต ศรีวงศ์)

๐ 1 มิ.ย. 2565

62. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA ราคา 2,500 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)
- สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

63. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA ราคา 5,700 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 1 kVA (600 Watts)
- สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

64. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 2 kVA ราคา 11,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 2 kVA (1,200 Watts)
- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-20%
- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า 220+/-10%
- สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที

65. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 kVA ราคา 32,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 3 kVA (2,100 Watts)
- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-25%
- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า 220+/-5%
- สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที

66. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 10 kVA (ระบบไฟฟ้า 3 เฟส) ราคา 270,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 10 kVA (8,000 Watts)
- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) แบบ 3 เฟส ไม่น้อยกว่า 380 +/-20%
- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า 220 +/-1%
- สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 10 นาที

67. ค่าเช่าพื้นที่ตู้ Rack สำหรับวางระบบคอมพิวเตอร์ (Rack Data Center Co-location) ขนาดไม่น้อยกว่า 42U ราคา 40,000 บาทต่อเดือน

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหมายเลข Public IP Address รุ่น 4 (IPv4) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หมายเลข
- มีหมายเลข Public IP Address รุ่น 6 (IPv6) จำนวนไม่น้อยกว่า 1,000 หมายเลข
- มีเต้าเสียบไฟฟ้าจำนวนไม่น้อยกว่า 16 เต้าเสียบ
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายพร้อมใช้งานระบบอินเทอร์เน็ต แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- มีระบบกล้องวงจรปิด พร้อมระบบบันทึกภาพ ระบบควบคุมประตูเข้า-ออก (Access Control) ระบบไฟฟ้าสำรอง ระบบปรับอากาศและควบคุมความชื้น ระบบตรวจจับควันไฟ ระบบดับเพลิง และระบบตรวจจับน้ำรั่วซึม

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน มีนาคม 2566

ประกาศ ณ วันที่ 13 มีนาคม 2566

คุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ชั่วคราว สาย ส.

หมายเลข คณ. 7440 - S - 66 - T - 0057

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เครื่องพิมพ์แบบใช้ความร้อน (Thermal Printer) (กระทรวงดิจิทัล
เพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

หน่วยนับ เครื่อง

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

- ใช้เป็นเครื่องพิมพ์แบบใช้ความร้อน (Thermal Printer)

1.2 คุณลักษณะในทางเทคนิค

- เป็นไปตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ กระทรวงดิจิทัล
เพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับเดือนธันวาคม 2564 และหากมีการปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลง
ให้ใช้ที่เปลี่ยนแปลงแทน

1.3 คุณลักษณะในการออกแบบ

2. การบรรจุและหีบห่อ

- 2.1 บรรจุในหีบห่อที่แข็งแรง ทนทาน สามารถป้องกันการชำรุดเสียหายจากการขนส่ง
- 2.2 สะดวกในการขนย้าย เก็บรักษา และแจกจ่าย

3. ข้อกำหนดอื่น ๆ

- 3.1 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และไม่เก่าเก็บ
- 3.2 มีอุปกรณ์ประกอบชุด ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต
- 3.3 มีหนังสือคู่มือการใช้งาน การปรัณนิตินำรุ่งเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด

4. วิธีการตรวจสอบ

- 4.1 ตรวจสอบตามหัวข้อคุณลักษณะเฉพาะ
- 4.2 ตรวจสอบโดยการทดลองใช้งาน

พ.อ.  ประธานกรรมการ

พ.ท.หญิง  กรรมการ

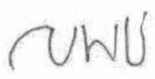
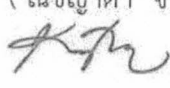
พ.ท.  กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

0 1 มิ.ย. 2565

พ.อ. 

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เครื่องพิมพ์แบบใช้ความร้อน (Thermal Printer) (กระทรวงดิจิทัล
เพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะ สป. สาย ส. ของ สส.

1. พ.อ.  ผอ.กวก.สส./ประธานกรรมการ
(กิตติพนธ์ สมจิต)
2. พ.ท.หญิง  หน.สภ.กวก.สส./กรรมการ
(ณชญาดา จันทร์งาม)
3. พ.ท.  ผบ.ส.พัน.๑๒/กรรมการผู้แทนหน่วยใช้
(ครองเขต ศรีวงศ์)

01 มิ.ย. 2565

54. เครื่องพิมพ์วัตถุ 3 มิติ ราคา 40,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ใช้วิธีขึ้นรูปชิ้นงาน 3 มิติ แบบ Fused Filament Fabrication (FFF) หรือ Fused Deposition Modeling (FDM) หรือ Stereolithography (SLA) หรือดีกว่า
- มีพื้นที่ผลิตชิ้นงานได้อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้
 - 1) ในกรณีพื้นที่ผลิตชิ้นงานเป็นรูปแบบสี่เหลี่ยม ต้องมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร หรือ
 - 2) ในกรณีพื้นที่ผลิตชิ้นงานเป็นรูปแบบวงกลม ต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 24 มิลลิเมตร
- สามารถขึ้นรูปชิ้นงานโดยมีความละเอียดที่ขนาดไม่มากกว่า 0.1 มิลลิเมตรต่อชั้น (Layer) ได้
- ความเร็วในการพิมพ์สูงสุดไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตรต่อวินาที
- มีช่องเชื่อมต่อแบบ SD-Card Reader หรือ USB หรือดีกว่า
- สามารถใช้กับวัสดุประเภท Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) หรือ Polylactic Acid (PLA) หรือ Nylon ได้
- สามารถพิมพ์ชิ้นงานจากไฟล์ชนิด STL หรือ OBJ ได้

55. เครื่องพิมพ์แบบใช้ความร้อน (Thermal Printer) ราคา 13,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีระบบการพิมพ์แบบ Direct Thermal และ Thermal Transfer
- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่ต่ำกว่า 203 DPI หรือดีกว่า
- มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 127 มิลลิเมตรต่อวินาที (mm/s)
- ใช้สำหรับกระดาษขนาดหน้ากว้าง ไม่น้อยกว่า 104 มิลลิเมตร (mm)
- มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 8 MB
- รองรับการพิมพ์บาร์โค้ด 1D รูปแบบต่างๆ เช่น Code 128, Code 39, Code 93 และ EAN-13 ได้เป็นอย่างดี
- รองรับการพิมพ์บาร์โค้ด 2D รูปแบบต่างๆ เช่น QR code , Datamatrix code , MaxiCode และ PDF417 , ได้เป็นอย่างดี
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 1.1 หรือดีกว่าได้

56. สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 1 ราคา 16,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษขนาด A4 อัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า 30 แผ่น
- สามารถสแกนเอกสารได้ 2 หน้าแบบอัตโนมัติ
- มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 23 ppm
- สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง