

**รายละเอียดครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์**  
**ประจำปีงบประมาณ 2567**  
**สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**

---

1. รายการจัดซื้อ เครื่องสแกนและบันทึกในช่องปาก 3 มิติ จำนวน 1 ชุด
2. กำหนดรายละเอียดและคุณลักษณะของพัสดุ

**ลักษณะทั่วไปและหลักการทำงาน**

เครื่องสแกนภาพสามมิติในช่องปาก ใช้หลักการ Ultrafast Optical Sectioning แหล่งกำเนิดคือแสงชนิด White and Blue LED สามารถสแกนบนโลหะได้ ภาพที่ได้เป็นภาพสี สามารถวัดเฉดสีของฟันได้ตรงตามเฉดชนิดของไฟล์นามสกุล DCM, STL และไฟล์สีนามสกุล PLY สามารถใช้ร่วมกับโปรแกรมออกแบบอื่นที่รองรับไฟล์นามสกุล DCM, STL และ PLY

**คุณสมบัติทางเทคนิค**

1. เครื่องสแกนภาพสามมิติ ชนิดมีสาย (Wired) มีน้ำหนัก 340 กรัม
2. เครื่องสแกนมีหัวสแกน (Scanner Tip) โดยปลอกหัวสแกนสามารถถอดทำความสะอาดได้ และสามารถถอดฆ่าเชื้อโดยวิธีการ Autoclave ได้ไม่ต่ำกว่า 150 ครั้ง หรือ Autoclave จนกว่าจะจุกตรงปลอกสแกนไม่สามารถทำความสะอาดได้อีก และมีหัวครอบป้องกันใช้สำหรับปกป้องหัวสแกน ในกรณีไม่ได้ใช้งาน
3. เครื่องสแกนภาพสามมิติ ประกอบด้วย หัวสแกน, ปลอกหัวสแกนจำนวน 5 ชิ้น และหัวครอบป้องกันจำนวน 1 ชิ้น
4. สามารถสแกนได้เป็นภาพสีหรือสีปูน และสามารถวัดเฉดสีของฟันให้ได้ใกล้เคียงกับสีฟันคนใช้ได้
5. สามารถสแกนเพื่อส่งไฟล์งานจัดฟันแบบธรรมดาและแบบใส (Brius / Invisalign) ได้ และจัดฟันยี่ห้ออื่นที่สามารถรับไฟล์ DCM, STL และ PLY
6. สามารถ Export ข้อมูลในชนิดของไฟล์ทั้งนามสกุล DCM เพื่อใช้ใน 3 shape digital workflow และ STL เพื่อใช้กับ workflow อื่นในโปรแกรมออกแบบฟัน หรือดีไซน์ฟันในงานบูรณะฟันได้
7. มี Application สำหรับนำข้อมูลการสแกนในช่องปากของคนไข้มาเปรียบเทียบในแต่ละช่วงเวลาได้ ทำให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของฟันได้
8. มี Application สำหรับจำลองการเคลื่อนฟัน เพื่อใช้ประกอบในการจัดฟันของคนไข้ ทำให้คนไข้เห็นภาพเป็น 3 มิติได้
9. มี Application สำหรับจำลองรอยยิ้มคนไข้หลังจากการรักษา
10. มี "Patient Specific Motion" สำหรับแสดงการสบฟันแบบขยับได้ เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการออกแบบครอบฟัน
11. มีการให้บริการฝึกอบรมการใช้งานเครื่อง
12. อุปกรณ์เสริม ระบบปฏิบัติการคุณสมบัติ ดังนี้
  - 12.1 คอมพิวเตอร์ Intel Core i7 Gen13
  - 12.2 จอแสดงผล 15.6 นิ้ว FHD 1,920 x 1,080 พิกเซล มี Refresh Rate 60Hz
  - 12.3 จอแสดงผลเป็นแบบ Touch Screen
  - 12.3 หน่วยความจำภายใน (RAM) 16 GB ความจุ HDD : SDD 1 TB
  - 12.4 การ์ดจอ Nvidia GeForce RTX A1000

**อุปกรณ์ประกอบ**

1. Notebook จำนวน 1 เครื่อง
2. ZFX Scanbody จำนวน 2 ชิ้น

**เงื่อนไขการให้บริการหลังการขาย**

1. ผู้จัดจำหน่ายได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO-13485 ระบบการจัดการคุณภาพเครื่องมือแพทย์ สำหรับการ จัดจำหน่าย รวมถึงบริการหลังการขายทั้งในเชิงคุณภาพ การบริหารความเสี่ยง และการปฏิบัติตามกฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับเครื่องมือการแพทย์
2. ผู้จัดจำหน่ายได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001

**3. เงื่อนไขในการเสนอราคา**

เพื่อเป็นการรับรองคุณภาพมาตรฐานของการให้บริการหลังการขาย บริษัทที่ประสงค์จะทำการเสนอราคา จะต้องมีความสัมพันธ์ขั้นต่ำ ดังต่อไปนี้

- 3.1 บริษัทผู้ขายเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่าย ภายในประเทศอย่างเป็นทางการ (Authorized Representative)
- 3.2 เป็นบริษัทที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนในการจำหน่ายสินค้าเครื่องมือและบริการหลังการขายโดย ผู้ผลิต
- 3.3 มีผู้เชี่ยวชาญ (ช่างเทคนิค) ที่ได้รับผ่านการฝึกอบรมจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ (Officially Trained Engineer)
- 3.4 บริษัทผู้จำหน่ายจะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ ณ สถานที่ติดตั้งให้สามารถพร้อมใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- 3.5 บริษัทผู้จำหน่ายจะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ ณ สถานที่ติดตั้ง ให้สามารถพร้อมใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ไม่ เกิน 90 วัน


**4. การรับประกันคุณภาพ**

- 4.1 เครื่องสแกนและบันทึกในช่องปาก 3 มิติ รับประกัน 1 ปี
- 4.2 Notebook รับประกัน 1 ปี


6. สถานที่ติดตั้ง

ศูนย์บริการทันตกรรม สจล. (KMITL Dental Service Center)

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

.....  ..... ประธานกรรมการ  
(ทพ.สิทธิกร อีระวงศ์วิวัฒน์)

.....  ..... กรรมการ  
(ทพญ.ศิริรัตน์ ชันศิริ)

.....  ..... กรรมการเลขานุการ  
(ทพ.อิทัต สวนศิลป์พงศ์)