

# คุณลักษณะเฉพาะ เครื่องสแกนในช่องปาก 3 มิติ

## ศูนย์ทันตสาธารณสุขระหว่างประเทศ จังหวัดเชียงใหม่

### 1. วัตถุประสงค์

ศูนย์ทันตสาธารณสุขระหว่างประเทศ กรมอนามัย จังหวัดเชียงใหม่ มีความประสงค์จะจัดซื้อเครื่องสแกนในช่องปาก 3 มิติ จำนวน 1 เครื่อง สำหรับคลินิกทันตกรรมเพื่อใช้ประกอบการวางแผน และรักษาทางทันตกรรม สำหรับการพิมพ์ปากแบบดิจิทัล (Digital impression)

### 2. คุณลักษณะทั่วไป

เครื่องสแกนในช่องปาก 3 มิติ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อใช้ในการจำลองฟัน อวัยวะรอบฟัน รวมถึงรายละเอียดต่างๆที่จำเป็นในการสร้างชิ้นงานทางทันตกรรมประดิษฐ์ และ/หรืองานทันตกรรมสาขาอื่นๆ ในรูปแบบ 3 มิติ ให้มีความแม่นยำเที่ยงตรง ลดขั้นตอนการเทแบบด้วยปูนพลาสติก สามารถลดระยะเวลาในการผลิตชิ้นงานให้สั้นลง และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาตัวเครื่องวัสดุอุปกรณ์ทุกอย่าง รวมทั้งการติดตั้งทดสอบการทำงานของระบบ ตัวเครื่องและวัสดุอุปกรณ์ทุกอย่างต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน จะต้องผ่านการรับรองมาตรฐานจากกระทรวงอุตสาหกรรม มอก.

### 3. คุณสมบัติเฉพาะ

คุณลักษณะทางเทคนิคของ เครื่องสแกนในช่องปาก 3 มิติ ประกอบด้วย

#### 3.1. อุปกรณ์ถ่ายภาพสามมิติและอุปกรณ์ออกแบบชิ้นงาน (Imaging Unit และระบบ CAD)

3.1.1 ตัวเครื่องสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก โดยมีน้ำหนักและขนาดที่พอเหมาะ

3.1.2 มีระบบกล้องถ่ายภาพสามมิติ (3D Camera) ถ่ายภาพได้อย่างต่อเนื่องโดยวิธี (Dynamic depth scan and high frequency contrast analysis)

3.1.3 สามารถสแกนวัสดุได้หลายพื้นผิวไม่ต้องพ่นวัสดุช่วยรับภาพ (Powder Free Scanning)

3.1.4 มีระบบ Continuous self-heating บริเวณหัวสแกน

3.1.5 สามารถสร้างเป็นโมเดล สามมิติ และสามารถส่งไฟล์ เพื่อนำไปออกแบบชิ้นงานได้

3.1.6 สามารถscan ทั้งช่องปากได้อย่างรวดเร็ว ภายในระยะเวลาไม่เกิน 5 นาที

3.1.7 มีเทคโนโลยีป้องกันการเกิดหมอก (fog-free scanning)

3.1.8 ปลายหัวทาบสามารถเช็ดทำความสะอาดและอบฆ่าเชื้อได้

#### 3.2. ระบบคอมพิวเตอร์ (computer system) เป็นชุดควบคุมซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้"

3.2.1 มีระบบหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่ต่ำกว่า Intel Core i5

3.2.2 หน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB

3.2.3 อุปกรณ์เก็บข้อมูล (Hard disk) ประเภท PCIe SSD, SATA HDD

- 3.2.4 มีจอแสดงผลภาพ ชนิด LCD แบบสี ขนาดไม่ต่ำกว่า 20 นิ้ว
- 3.2.5 มีระบบเชื่อมต่อ WLAN card
- 3.2.6 มีการ์ดระบบเครือข่าย (LAN card) พร้อมให้ต่อสายใช้กับระบบเครือข่าย (LAN) ได้
- 3.2.7 ติดตั้งระบบปฏิบัติการ (operating system) Windows 10 64-bit หรือสูงกว่า

#### 4. คุณสมบัติอื่น

- 4.1 มีการรับประกันเครื่องไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่ทำการรับมอบ ในระยะประกันหากเครื่องมีปัญหา จะต้องมีการรับดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง 2 ครั้ง แต่ยังไม่ใช้งานได้ตามปกติ ทางผู้เสนอจะต้องเปลี่ยนเครื่องใหม่โดยไม่มีค่าใช้จ่าย
- 4.2 การส่งมอบครุภัณฑ์ต้องมีการอบรมการใช้ครุภัณฑ์ให้กับทางศูนย์ทันตสาธารณสุขระหว่างประเทศ
- 4.3 มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาอย่างน้อย 1 ชุด