

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**ชุดกล้องผ่าตัดและเครื่องมือสำหรับผ่าตัดโพรงจมูกและทางศัลยกรรมประสาท**  
**ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก**

จำนวน 1 ชุด

**วัตถุประสงค์**

เพื่อใช้ในการส่องตรวจวินิจฉัยและสำหรับใช้ร่วมกับการผ่าตัดรักษาผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพทางระบบประสาทผ่านทางโพรงจมูกหรือรอยโรคที่มีความจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดผ่านกล้องทางศัลยกรรมประสาท

**คุณลักษณะเฉพาะ**

1. ชุดถ่ายทอดสัญญาณภาพสำหรับผ่าตัดโพรงสมอง จำนวน 1 ชุด

1.1 กล้องส่องตรวจระบบวิดีโอที่สนับสนุนสองมิติชนิด CMOS 3 CHIP จำนวน 1 เครื่อง

1.1.1 กล้องส่องผ่าตัดความละเอียดสูง (Full HD) เช่นเซอร์รับภาพแบบ 3 chips CMOS พร้อมปรับซูมและโฟกัสภาพได้

1.1.2 ความกว้างของระยะโฟกัสไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 14.25-28 มิลลิเมตร

1.1.3 สามารถปรับการขยายภาพแบบบอเพติคอลได้ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 เท่า และแบบดิจิตอลได้ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.5 เท่า

1.1.4 น้ำหนักหัวกล้องไม่รวมสายรับสัญญาณไม่มากกว่า 450 กรัมและมีปุ่มควบคุมการทำงานไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ปุ่ม

1.2 ชุดควบคุมสัญญาณภาพสองมิติ (CCU) จำนวน 1 เครื่อง

1.2.1 สามารถเชื่อมต่อสัญญาณเข้ากับกล้องส่องผ่าตัดความละเอียดสูงเพื่อถ่ายทอดสัญญาณภาพที่มีรายละเอียดสูงไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1920 x 1080 Pixel ได้หรือดีกว่า

1.2.2 ระบบสแกนภาพเป็นความละเอียดสูงชนิด Progressive Scan ที่ 50/60 Hz



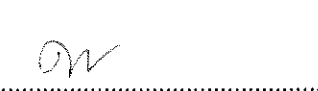
1.2.3 มีช่องต่อสัญญาณ Output เป็นแบบ DVI สำหรับสัญญาณภาพชนิด 1080p ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ช่อง

1.2.4 มีระบบช่วยเห็นภาพในสภาวะที่เกิดควันได้ชัดเจน

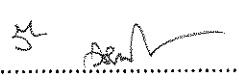


1.3 ชุดกำเนิดแสงพร้อมสายนำแสง (LED Light Source) จำนวน 1 เครื่อง

1.3.1 เป็นเครื่องกำเนิดแสงชนิดใช้หลอดไฟเป็นแบบชนิด LED module

1.3.2 สามารถปรับความสว่างของแสงแบบต่อเนื่องได้ และสามารถควบคุมการเปิดหรือปิดแสงชั่วคราวโดยการกดปุ่มที่หัวกล้องรับสัญญาณภาพหรือที่ตัวเครื่อง ในขณะที่ต้องหยุดการทำงานในระยะเวลาสั้นๆ ได้

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		
 ..... (รศ.นพ.วิชุด วิริยะโรจน์)	 ..... (นพ.อนันท์ แก้วประดิษฐ์)	 ..... (นางปริยาภรณ์ บุรณาภาณุจน์)

- 1.3.3 อายุการใช้งานไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30,000 ชั่วโมง
- 1.3.4 สายนำแสงมีความยาวไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 200 เซนติเมตร
- 1.4 จอแสดงสัญญาณภาพชนิด Full HD ขนาดไม่น้อยกว่า 31 นิ้ว จำนวน 1 จอ
- 1.4.1 เป็นจอแสดงผลภาพเกรดสำหรับการแพทย์ชนิด LED ขนาดไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 31 นิ้ว
- 1.4.2 มีช่องรับสัญญาณ DVI, HDMI หรือ SDI เป็นอย่างน้อย
- 1.4.3 มีความละเอียดไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1920 x 1080 pixels
- 1.5 รถเข็นสำหรับใส่อุปกรณ์พร้อมสายไฟ จำนวน 1 คัน
- 1.5.1 เป็นรถเข็นสำหรับวางอุปกรณ์ชุดเครื่องมือทำจักษุไม่เป็นสนิม
- 1.5.2 มีจำนวนล้อไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 ล้อ ช่วยให้สามารถเคลื่อนย้ายได้อย่างสะดวก
- 1.6 เครื่องบันทึกภาพนิ่งและวิดีโอชนิดความละเอียดสูง จำนวน 1 เครื่อง
- 1.6.1 สามารถบันทึกภาพนิ่งและวิดีโอลงบนหน่วยความจำภายนอกหรือหน่วยความจำภายในเครื่องได้
- 1.6.2 มีจอสีแสดงผลติดตั้งมาภายในเครื่อง
- 1.6.3 ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1280 x 720 Pixels
- 1.6.5 มีช่องต่อ USB ด้านหน้าเครื่องไม่น้อยกว่า 1 ช่อง เพื่อรองรับการบันทึกภาพพร้อมกันได้
- 1.6.5 หน่วยความจำภายในเครื่องไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 128 GByte
- 1.7 เครื่องสำรองไฟขนาดไม่น้อยกว่า 2KVA จำนวน 1 เครื่อง
2. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ประกอบไปด้วย
- 2.1 อุปกรณ์สอดกล้องส่องตรวจ แบบ 0 องศา มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก จำนวน 1 ชิ้น  
ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 6.0 มม.
- 2.2 อุปกรณ์สอดกล้องส่องตรวจ แบบ 30 องศา มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก จำนวน 1 ชิ้น  
ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 6.0 มม.
- 2.3 ด้ามจับเลนส์แบบมีปุ่มกดควบคุมการจ่ายน้ำ จำนวน 1 ชิ้น
- 2.4 อุปกรณ์จับยึดด้ามจับเลนส์ จำนวน 1 ชิ้น
- 2.5 สายสำหรับจ่ายน้ำ จำนวน 1 ชิ้น
- 2.6 กล้องส่องตรวจ ชนิด 0 องศา เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- 2.7 กล้องส่องตรวจ ชนิด 30 องศา เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- 2.8 ตะกร้าพร้อมซิลิโคนสำหรับวางเครื่องมือ จำนวน 1 ชิ้น
- 2.9 เครื่องมือแซะยกหลอดเลือดแบบ Freer ชนิดปลายสองด้านทุ่/แหลม จำนวน 1 ชิ้น  
ความยาวไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 180 มม.

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		
 ..... (รศ. นพ. วิชิต วิริยะโรจน์)	 ..... (นพ. อนันท์ แก้วประดิษฐ์)	 ..... (นางปรียาภรณ์ บุรณาภิญโญ)

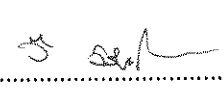
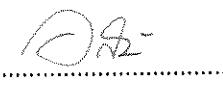
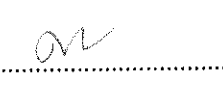
- 2.10 เครื่องมือขบกระดูก ความยาว 180 มม. ปลายปากบางขนาด 2 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- 2.11 เครื่องมือขบกระดูก ความยาว 180 มม. ปลายปากบางแบบคว่ำขนาด 2 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- 2.12 ปากคืบเนื้อเยื่อและกระดูกแบบ WEIL-BLAKESLEY ปากตรงขนาด 3.6 มม. ความยาวไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 120 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- 2.13 อุปกรณ์หนีบกระดูก Mackay-Grunewald ปลายปากตรงขนาด 8x3 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- 2.14 ปากคืบหนีบกระดูก แบบ Backwards Cutting สามารถหมุนปลอกได้ 360 องศา ความยาวส่วนใช้งานไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 110 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- 2.15 กรรไกรตัดเนื้อเยื่อในโพรงจมูก ปลายปากตรง ความยาว 130 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- 2.16 ท่อดูดของเหลว เส้นผ่านศูนย์กลางท่อ 6Fr. ความยาวใช้งานไม่น้อยกว่า 140 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- 2.17 ท่อดูดของเหลว เส้นผ่านศูนย์กลางท่อ 8Fr. ความยาวใช้งานไม่น้อยกว่า 140 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- 2.18 ท่อดูดของเหลว เส้นผ่านศูนย์กลางท่อ 10Fr. ความยาวใช้งานไม่น้อยกว่า 140 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- 2.19 อุปกรณ์เลาะเนื้อเยื่อรูน HARDY ความยาวส่วนใช้งานไม่น้อยกว่า 140 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- ปลายปากเป็นวงแหวนทำมุม 45 องศา ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 มม.
- 2.20 อุปกรณ์เลาะเนื้อเยื่อรูน LANDOLTREULEN ความยาวส่วนใช้งานไม่น้อยกว่า 140 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- ปลายปากขนาด 2 มม.
- 2.21 อุปกรณ์คืบเนื้อเยื่อบริเวณต่อมใต้สมอง ปลายปากตรง ความยาวใช้งาน 180 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- 2.22 กรรไกรตัดเนื้อเยื่อบริเวณต่อมใต้สมอง ปลายปากตรง ความยาวใช้งาน 180 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- 2.23 กรรไกรตัดเนื้อเยื่อบริเวณต่อมใต้สมอง ปลายปากงอขึ้น ความยาวใช้งาน 180 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- 2.24 กรรไกรตัดเนื้อเยื่อแบบ Caspar ปลายปากโค้งหมุนได้ 360 องศาความยาว 115 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- สามารถถอดออกเพื่อทำความสะอาดได้
- 2.25 กรรไกรสำหรับตัดเนื้อเยื่อในโพรงจมูก ความยาว 190 มม. จำนวน 1 ชิ้น

### 3. เงื่อนไขเฉพาะ

3.1 เป็นสินค้าใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

3.2 รับประกันคุณภาพเป็นเวลา 2 ปี นับจากวันตรวจรับเครื่องและมีการตรวจเช็คเครื่องทุกๆ 4 เดือน ตลอดระยะเวลาประกัน

3.3 ในระหว่างประกัน ระยะเวลา 2 ปี หากพบว่าเครื่องมือมีความผิดปกติ บริษัทต้องทำการแก้ไขทันที ภายใน 48 ชั่วโมง หากต้องใช้เวลาในการแก้ไขเกิน 15 วัน ต้องมีเครื่องมาใช้งานทดแทน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ และหากบริษัทได้ทำการแก้ไขหรือทำการซ่อมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์แล้ว แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ตาม ข้อบกพร่องของเครื่องมากกว่า 3 ครั้ง ทางบริษัทต้องเปลี่ยนเครื่องให้ใหม่ โดยโรงพยาบาลไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ


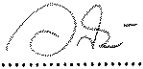
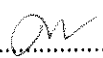
ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		
 ..... (รศ.นพ.วิจิต วิริยะโรจน์)	 ..... (นพ.อกนันท แก้วประดิษฐ์)	 ..... (นางปริยาภรณ์ บุรณากาญจน์)

3.4 มีคู่มือการใช้งาน การบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (Operation Manual and Service Manual) ทั้งหมดอย่างน้อยจำนวน 2 ชุด (ผู้ใช้ 1 ชุด งานวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1 ชุด) ยื่นพร้อมเอกสารตรวจรับสินค้า

3.5 ผู้ขายต้องส่งผู้เชี่ยวชาญเพื่อสาธิตและแนะนำการใช้งานจนผู้ใช้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีก่อนการส่งมอบพัสดุ

3.6 ต้องมีเอกสารรับรองว่ามีอะไหล่ไม่น้อยกว่า 5 ปี ยื่นเอกสารพร้อมเอกสารเสนอราคา

3.7 ผู้ขายต้องเสนอแผนและกำหนดราคาการบำรุงรักษาภายหลังหมดระยะประกันทั้งแบบรวมอะไหล่ และแบบไม่รวมอะไหล่ พร้อมเอกสารเสนอราคาในวันยื่นเสนอราคา

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		
 ..... (รศ.นพ.วิชิต วิริยะโรจน์)	 ..... (นพ.อนันท์ แก้วประดิษฐ์)	 ..... (นางปรียาภรณ์ บุรณากาญจน์)