

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์
ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน

1. ขอบเขตและประเภท

1.1 วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์ใช้ในการผ่าตัดรักษาโรคเกี่ยวกับหูคอจมูก

2. ความต้องการ

2.1 คุณสมบัติทั่วไป

- 2.1.1 เป็นเครื่องเลเซอร์ที่มีแหล่งกำเนิดเลเซอร์ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ผ่านระบบนำแสงด้วย Articulated arm และสายนำแสงได้ในเครื่องเดียวกัน ไม่ต้องถอดประกอบ
- 2.1.2 เครื่องเลเซอร์ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์สามารถปรับความลึกของเลเซอร์ที่ลงสู่ผิวได้
- 2.1.3 เครื่องเลเซอร์ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์สามารถปรับรูปแบบของเลเซอร์ได้หลายแบบ
- 2.1.4 เครื่องเลเซอร์ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์มีอุปกรณ์ประกอบที่สามารถต่อกับกล้องส่องกำลังขยายสูง (Operating Microscope) ได้

2.2 คุณสมบัติทางเทคนิค

- 2.2.1 เครื่องเลเซอร์ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ให้กำเนิดแสงเลเซอร์มีความยาวคลื่น 10,600 นาโนเมตร หรือ 10.6 ไมครอน
- 2.2.2 หลอดกำเนิดเลเซอร์เป็นชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ แบบ Radiofrequency (RF)
- 2.2.3 เครื่องสามารถให้พลังงาน (Power) สูงสุดไม่น้อยกว่า 60 วัตต์
- 2.2.4 มีโหมดรูปแบบการปล่อยพลังงานเลเซอร์ (Mode) คือ แบบต่อเนื่อง (CW) และ แบบปล่อยพลังงานสูงในระยะเวลาสั้น (UP) หรือมากกว่า
- 2.2.5 มีแสงตัวนำ (Aiming beam) เป็นแบบไดโอดหรือฮีเลียม ให้กำลังส่องสว่างไม่เกิน 5 มิลลิวัตต์ สามารถปรับความเข้มแสงกำหนดจุดได้
- 2.2.6 หน้าจอควบคุมการทำงานเป็นแบบสัมผัส (Colour Touch Screen)
- 2.2.7 สามารถใช้กับกระแสไฟฟ้าที่ 220 ถึง 230 โวลต์ 50 เฮิรซ์ได้
- 2.2.8 มีระบบสแกนเลเซอร์ที่มีรูปแบบการปล่อยลำแสง (Scanning Shapes) อย่างน้อย 3 แบบ ประกอบด้วย แบบเส้นตรง เส้นโค้ง และวงกลม
- 2.2.9 ระบบปรับความละเอียดของลำแสงโดยใช้ Micromanipulator มีขนาดของจุดเลเซอร์เล็กสุดไม่เกิน 160 ไมโครเมตร และใหญ่สุดไม่น้อยกว่า 3.6 มิลลิเมตร
- 2.2.10 ระบบการส่งลำแสงเลเซอร์ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์แบบสายนำแสงมีคุณสมบัติดังนี้
 - 2.2.10.1 สายนำแสงมีความยาวสูงสุดไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร
 - 2.2.10.4 ต่อต่อลมได้กับระบบกรองอากาศในเครื่องหรือระบบลมของโรงพยาบาล

3. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|--|--------|
| 3.1 ชุดสแกนเลเซอร์สำหรับงานผ่าตัด | 1 ชุด |
| 3.2 ชุดปรับความละเอียดของลำแสง (Micromanipulator) | 1 ชุด |
| 3.3 Handpiece สำหรับสายนำแสงเลเซอร์ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ | 1 ชุด |
| 3.4 ชุด Handpiece สำหรับต่อกับแขนเลเซอร์ (articulated arm) | 1 ชุด |
| 3.5 สายนำแสงเลเซอร์ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ | 5 เส้น |
| 3.6 แว่นตาป้องกันแสงเลเซอร์สำหรับผู้ใช้งาน | 3 อัน |
| 3.7 แว่นตาป้องกันแสงเลเซอร์สำหรับผู้ป่วย | 2 อัน |

4. เงื่อนไขทั่วไป

- 4.1 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองภายใต้มาตรฐานความปลอดภัยระดับสากล เช่น CE, ISO13485 หรือ อย ประเทศไทย โดยเมื่อได้รับการคัดเลือก บริษัทต้องนำไปรับรองการจดทะเบียน อย ประเทศไทยภายในวันตรวจรับ
- 4.2 ผู้เสนอราคามีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่ามีอะไหล่รองรับไม่น้อยกว่า 10 ปี
- 4.3 ในระยะเวลาประกัน ถ้ามีการพัฒนา Software จากผู้ผลิต ผู้เสนอราคาจะทำการ Upgrade ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- 4.4 รับประกันคุณภาพ 2 ปี
- 4.5 ภายในระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง กรณีสิ่งของเกิดปัญหาและชำรุด ผู้เสนอราคาต้องจัดการซ่อมแซมให้ใช้งานได้ดังเดิม ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง หากผู้เสนอราคาซ่อมแซมเกินกว่า 7 วัน ผู้เสนอราคาจะต้องนำเครื่องสำรองมาให้ใช้งานโดยต้องเป็นรุ่นเดิม ยี่ห้อเดิม หรือเทียบเท่า หรือดีกว่าเดิม โดยไม่คิดมูลค่าใดๆทั้งสิ้น
- 4.6 ภายในระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง ผู้เสนอราคาต้องทำการบำรุงรักษาเครื่องและ Calibrate อย่างน้อยปีละ 3 ครั้ง เพื่อให้อยู่ในมาตรฐานเป็นเวลา 2 ปี พร้อมทั้งออกใบรับรองหลังการ Calibrate และบำรุงรักษาแต่ละครั้งให้กับหน่วยงานผู้ใช้งานด้วย
- 4.7 คู่มือภาษาไทยและภาษาอังกฤษสำหรับผู้ใช้งาน 2 เล่ม

ศส.พญ.จรงค์จิต ไกรวัฒนพงศ์

แพทย์หญิงเกศริน กิตติวรรณวงศ์

แพทย์หญิงอมรรรณ คุณธีรทรัพย์

**หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance)
เครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์**

ในการพิจารณาผลผู้ชนะการเสนอราคาเครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์ครั้งนี้ ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุชลประทาน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ใช้หลักเกณฑ์ประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) ดังนี้

1. ผู้เสนอราคานำเสนอผลิตภัณฑ์เครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์ที่มีข้อกำหนดครบถ้วนถูกต้องตามประกาศประกวดราคาและเอกสารประกวดราคา
2. ใช้ตัวแปรในการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) ทั้งหมด 2 ตัวแปรดังนี้
 - 2.1 ราคาที่เสนอ น้ำหนักคะแนนร้อยละ 20 คะแนน
 - 2.2 คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อราชการ น้ำหนักคะแนนร้อยละ 80 คะแนน

รวมคะแนนทั้งหมด 100 คะแนน

โดยการพิจารณาให้คะแนนราคาที่เสนอจากระบบ e-bidding โดยตรงและใช้หลักเกณฑ์การให้คะแนนด้านคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อราชการ จากรายละเอียดตามเอกสารที่นำมาแสดงในวันประกวดราคาดังนี้

1. มาตรฐานของสินค้าและบริการ

- 1.1 โรงงานผลิตเครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์ได้มาตรฐานสากล CE หรือ ISO13485 และมีเอกสารรับรองดังกล่าวมาแสดง

คะแนนเต็ม 5 คะแนน

1.1 หลักเกณฑ์ให้คะแนน	คะแนน
1.1.1 โรงงานผลิตเครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์ได้มาตรฐานสากล CE หรือ ISO13485 และมีเอกสารรับรองดังกล่าวมาแสดง	5
1.1.2 โรงงานผลิตเครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์ไม่ได้มาตรฐานสากล CE หรือ ISO13485 หรือไม่มีเอกสารรับรองดังกล่าวมาแสดง	0

- 1.2 บริษัทที่นำเสนอราคาเป็นบริษัทที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตให้เป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงและมีศูนย์ซ่อมที่ได้มาตรฐาน ISO9001 อยู่ในประเทศไทย และมีเอกสารรับรองจากทางบริษัทมาแสดง

คะแนนเต็ม 5 คะแนน

1.2 หลักเกณฑ์ให้คะแนน	คะแนน
1.2.1 บริษัทที่นำเสนอราคาเป็นบริษัทที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตให้เป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรง และมีศูนย์ซ่อมที่ได้มาตรฐาน ISO9001 อยู่ในประเทศไทย และมีเอกสารรับรองจากทางบริษัทมาแสดง	5
1.2.2 บริษัทที่นำเสนอราคาไม่ได้เป็นบริษัทที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตให้เป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรง และไม่มีศูนย์ซ่อมที่ได้มาตรฐาน ISO9001 อยู่ในประเทศไทย หรือไม่มีเอกสารรับรองจากทางบริษัทมาแสดง	0

2. คุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อราชการ

2.1 เครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์มีจำนวนความยาวคลื่นของเลเซอร์ในเครื่องเดียวกัน (ไม่รวม Aiming beam) โดยมีเอกสารแสดงจากใน catalog ของผลิตภัณฑ์

คะแนนเต็ม 15 คะแนน

1.2 หลักเกณฑ์ให้คะแนน	คะแนน
2.1.1 เครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์มีจำนวนความยาวคลื่นของเลเซอร์ในเครื่องเดียวกัน (ไม่รวม Aiming beam) จำนวนมากกว่า 1 ความยาวคลื่น โดยมีเอกสารแสดงจากใน catalog ของผลิตภัณฑ์	15
2.1.2 เครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์มีจำนวนความยาวคลื่นของเลเซอร์ในเครื่องเดียวกัน (ไม่รวม Aiming beam) จำนวน 1 ความยาวคลื่น โดยมีเอกสารแสดงจากใน catalog ของผลิตภัณฑ์	10
2.1.3 เครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์มีจำนวนความยาวคลื่นของเลเซอร์ในเครื่องเดียวกัน (ไม่รวม Aiming beam) จำนวน 1 ความยาวคลื่น แต่ไม่มีเอกสารแสดงจากใน catalog ของผลิตภัณฑ์	5

2.2 จำนวนโหนดรูปแบบการปล่อยพลังงานของเลเซอร์คาร์บอนไดออกไซด์

คะแนนเต็ม 15 คะแนน

1.2 หลักเกณฑ์ให้คะแนน	คะแนน
2.2.1 มีจำนวนโหนดรูปแบบการปล่อยพลังงานของเลเซอร์คาร์บอนไดออกไซด์ อย่างน้อย 4 รูปแบบขึ้นไป โดยมีเอกสารแสดงจากใน catalog ของผลิตภัณฑ์	15
2.2.2 มีจำนวนโหนดรูปแบบการปล่อยพลังงานของเลเซอร์คาร์บอนไดออกไซด์ 3 รูปแบบ โดยมีเอกสารแสดงจากใน catalog ของผลิตภัณฑ์	10
2.2.3 มีจำนวนโหนดรูปแบบการปล่อยพลังงานของเลเซอร์คาร์บอนไดออกไซด์ 1-2 รูปแบบ หรือไม่มีเอกสารแสดงจากใน catalog ของผลิตภัณฑ์	5

2.3 มีสายนำแสงเลเซอร์ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ที่สามารถรองรับการใช้งานร่วมกับ Flexible Bronchoscope พร้อมอุปกรณ์ที่สามารถถือค้ำตำแหน่งของสายเลเซอร์ได้ โดยมีเอกสารแสดงจากใน catalog ของผลิตภัณฑ์

คะแนนเต็ม 15 คะแนน

1.2 หลักเกณฑ์ให้คะแนน	คะแนน
2.3.1 มีสายนำแสงเลเซอร์ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ที่สามารถรองรับการใช้งานร่วมกับ Flexible Bronchoscope พร้อมอุปกรณ์ที่สามารถถือค้ำตำแหน่งของสายเลเซอร์ได้ โดยมีเอกสารแสดงจากใน catalog ของผลิตภัณฑ์	15
2.3.2 มีสายนำแสงเลเซอร์ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ที่สามารถรองรับการใช้งานร่วมกับ Flexible Bronchoscope แต่ไม่มีอุปกรณ์ที่สามารถถือค้ำตำแหน่งของสายเลเซอร์ได้ หรือไม่มีเอกสารแสดงจากใน catalog ของผลิตภัณฑ์	5

2.4 มีอุปกรณ์ผ่าตัดในช่องปาก และ Handpiece สำหรับการผ่าตัดในกล่องเสียง มีทั้งแบบตัดได้ (Malleable) และตัดไม่ได้ (Rigid) เพื่อเลือกใช้ให้เหมาะกับรอยโรค

คะแนนเต็ม 15 คะแนน

1.2 หลักเกณฑ์ให้คะแนน	คะแนน
2.4.1 มีอุปกรณ์ผ่าตัดในช่องปาก และ Handpiece สำหรับการผ่าตัดในกล่องเสียง มีทั้งแบบตัดได้ (Malleable) และตัดไม่ได้ (Rigid) เพื่อเลือกใช้ให้เหมาะกับรอยโรค โดยมีเอกสารแสดงจากใน catalog ของผลิตภัณฑ์	15
2.4.2 มีอุปกรณ์ผ่าตัดในช่องปาก และ Handpiece สำหรับการผ่าตัดในกล่องเสียง ไม่ครบทั้ง 2 แบบคือ แบบตัดได้ (Malleable) และตัดไม่ได้ (Rigid) หรือไม่มีเอกสารแสดงจากใน catalog ของผลิตภัณฑ์	0

2.5 สามารถต่อใช้งานร่วมกับอุปกรณ์กล้องผ่าตัด operating microscope เดิมที่โรงพยาบาลมียูได้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานอุปกรณ์เดิมให้เกิดประโยชน์สูงสุด

คะแนนเต็ม 5 คะแนน

1.2 หลักเกณฑ์ให้คะแนน	คะแนน
2.5.1 สามารถต่อใช้งานร่วมกับอุปกรณ์กล้องผ่าตัด operating microscope เดิมที่โรงพยาบาลมียูได้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานอุปกรณ์เดิมให้เกิดประโยชน์สูงสุด	5
2.5.2 ไม่สามารถต่อใช้งานร่วมกับอุปกรณ์กล้องผ่าตัด operating microscope เดิมที่โรงพยาบาลมียูได้	0

3. ผลงานการขายอุปกรณ์ในโรงพยาบาลภาครัฐในประเทศไทย

3.1 บริษัทผู้เสนอราคามีผลงานการขายเครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์ในโรงพยาบาลภาครัฐในประเทศไทยภายในระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2564) และมีเอกสารรับรองผลงานจากหน่วยงานรัฐ

คะแนนเต็ม 5 คะแนน

1.2 หลักเกณฑ์ให้คะแนน	คะแนน
3.1.1 บริษัทผู้เสนอราคามีผลงานการขายเครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์ในโรงพยาบาลภาครัฐในประเทศไทยภายในระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2564) และมีเอกสารรับรองผลงานจากหน่วยงานรัฐมาแสดง อย่างน้อย 5 แห่งขึ้นไป	5
3.1.2 บริษัทผู้เสนอราคามีผลงานการขายเครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์ในโรงพยาบาลภาครัฐในประเทศไทยภายในระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2564) และมีเอกสารรับรองผลงานจากหน่วยงานรัฐมาแสดง ระหว่าง 3 – 4 แห่ง	3
3.1.3 บริษัทผู้เสนอราคามีผลงานการขายเครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์ในโรงพยาบาลภาครัฐในประเทศไทยภายในระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2564) น้อยกว่า 3 แห่ง หรือไม่มีเอกสารรับรองผลงานจากหน่วยงานรัฐมาแสดง	0

ใบคะแนนการตัดสินผู้ประกวดราคาเครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์
ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุชลประทาน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เกณฑ์การพิจารณา	คะแนน	บริษัท	บริษัท	บริษัท
1. ราคาที่เสนอ (20 คะแนน)				
คะแนนราคาจากระบบ e-bidding	20			
2. คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อราชการ (80 คะแนน)				
2.1 โรงงานผลิตเครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์ได้มาตรฐานสากล CE หรือ ISO13485 และมีเอกสารรับรองดังกล่าวมาแสดง (5 คะแนน)				
2.1.1 โรงงานผลิตเครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์ได้มาตรฐานสากล CE หรือ ISO13485 และมีเอกสารรับรองดังกล่าวมาแสดง	5			
2.1.2 โรงงานผลิตเครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์ไม่ได้มาตรฐานสากล CE หรือ ISO13485 หรือไม่มีเอกสารรับรองดังกล่าวมาแสดง	0			
2.2 บริษัทที่นำเสนอราคาเป็นบริษัทที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตให้เป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรง และมีศูนย์ซ่อมที่ได้มาตรฐาน ISO9001 อยู่ในประเทศไทย และมีเอกสารรับรองจากทางบริษัทมาแสดง (5 คะแนน)				
2.2.1 บริษัทที่นำเสนอราคาเป็นบริษัทที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตให้เป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรง และมีศูนย์ซ่อมที่ได้มาตรฐาน ISO9001 อยู่ในประเทศไทย และมีเอกสารรับรองจากทางบริษัทมาแสดง	5			
2.2.2 บริษัทที่นำเสนอราคาไม่ได้เป็นบริษัทที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตให้เป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรง และไม่มีศูนย์ซ่อมที่ได้มาตรฐาน ISO9001 อยู่ในประเทศไทย และหรือไม่มีเอกสารรับรองจากทางบริษัทมาแสดง	0			
2.3 เครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์มีจำนวนความยาวคลื่นของเลเซอร์ในเครื่องเดียวกัน (ไม่รวม Aiming beam) โดยมีเอกสารแสดงจากใน catalog ของผลิตภัณฑ์ (15 คะแนน)				
2.3.1 เครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์มีจำนวนความยาวคลื่นของเลเซอร์ในเครื่องเดียวกัน (ไม่รวม Aiming beam) จำนวนมากกว่า 1 ความยาวคลื่น โดยมีเอกสารแสดงจากใน catalog ของผลิตภัณฑ์	15			
2.3.2 เครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์มีจำนวนความยาวคลื่นของเลเซอร์ในเครื่องเดียวกัน (ไม่รวม Aiming beam) จำนวน 1 ความยาวคลื่น โดยมีเอกสารแสดงจากใน catalog ของผลิตภัณฑ์	10			
2.3.3 เครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์มีจำนวนความยาวคลื่นของเลเซอร์ในเครื่องเดียวกัน (ไม่รวม)	5			

Aiming beam) จำนวน 1 ความยาวคลื่น แต่ไม่มีเอกสารแสดงจากใน catalog ของผลิตภัณฑ์				
2.4 จำนวนโหมตรูปแบบการปล่อยพลังงานของเลเซอร์คาร์บอนไดออกไซด์ (15 คะแนน)				
2.4.1 มีจำนวนโหมตรูปแบบการปล่อยพลังงานของเลเซอร์คาร์บอนไดออกไซด์ อย่างน้อย 4 รูปแบบขึ้นไป โดยมีเอกสารแสดงจากใน catalog ของผลิตภัณฑ์	15			
2.4.2 มีจำนวนโหมตรูปแบบการปล่อยพลังงานของเลเซอร์คาร์บอนไดออกไซด์ 3 รูปแบบ โดยมีเอกสารแสดงจากใน catalog ของผลิตภัณฑ์	10			
2.4.3 มีจำนวนโหมตรูปแบบการปล่อยพลังงานของเลเซอร์คาร์บอนไดออกไซด์ 2 รูปแบบ หรือไม่มีเอกสารแสดงจากใน catalog ของผลิตภัณฑ์	5			
2.5 มีสายนำแสงเลเซอร์ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ที่สามารถรองรับการใช้งานร่วมกับ Flexible Bronchoscope พร้อมอุปกรณ์ที่สามารถถือคอดำแหน่งของสายเลเซอร์ได้ โดยมีเอกสารแสดงจากใน catalog ของผลิตภัณฑ์ (15 คะแนน)				
2.5.1 มีสายนำแสงเลเซอร์ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ที่สามารถรองรับการใช้งานร่วมกับ Flexible Bronchoscope พร้อมอุปกรณ์ที่สามารถถือคอดำแหน่งของสายเลเซอร์ได้ โดยมีเอกสารแสดงจากใน catalog ของผลิตภัณฑ์	15			
2.5.2 มีสายนำแสงเลเซอร์ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ที่สามารถรองรับการใช้งานร่วมกับ Flexible Bronchoscope แต่ไม่มีอุปกรณ์ที่สามารถถือคอดำแหน่งของสายเลเซอร์ได้ หรือไม่มีเอกสารแสดงจากใน catalog ของผลิตภัณฑ์	5			
2.6 มีอุปกรณ์ผ่าตัดในช่องปาก และ Handpiece สำหรับการผ่าตัดในกล่องเสียง มีทั้งแบบตัดได้ (Malleable) และตัดไม่ได้ (Rigid) เพื่อเลือกใช้ให้เหมาะกับรอยโรค (15 คะแนน)				
2.6.1 มีอุปกรณ์ผ่าตัดในช่องปาก และ Handpiece สำหรับการผ่าตัดในกล่องเสียงทั้งแบบตัดได้ (Malleable) และตัดไม่ได้ (Rigid) เพื่อเลือกใช้ให้เหมาะกับรอยโรค โดยมีเอกสารแสดงจากใน catalog ของผลิตภัณฑ์	15			
2.6.2 มีอุปกรณ์ผ่าตัดในช่องปาก และ Handpiece สำหรับการผ่าตัดในกล่องเสียง ไม่ครบทั้ง 2 แบบคือ แบบตัดได้ (Malleable) และตัดไม่ได้ (Rigid) หรือไม่มีเอกสารแสดงจากใน catalog ของผลิตภัณฑ์	0			
2.7 สามารถต่อใช้งานร่วมกับอุปกรณ์กล้องผ่าตัด operating microscope เดิมที่โรงพยาบาลมีอยู่ได้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานอุปกรณ์เดิมให้เกิดประโยชน์สูงสุด (5 คะแนน)				
2.7.1 สามารถต่อใช้งานร่วมกับอุปกรณ์กล้องผ่าตัด operating microscope เดิมที่โรงพยาบาลมีอยู่ได้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานอุปกรณ์เดิมให้เกิดประโยชน์สูงสุด	5			

2.7.2 ไม่สามารถต่อใช้งานร่วมกับอุปกรณ์กล้องผ่าตัด operating microscope เดิมที่โรงพยาบาลมีอยู่ได้	0			
2.8 บริษัทผู้เสนอราคามีผลงานการขายเครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์ในโรงพยาบาลภาครัฐในประเทศไทยภายในระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2564) และมีเอกสารรับรองผลงานจากหน่วยงานรัฐ (5 คะแนน)				
2.8.1 บริษัทผู้เสนอราคามีผลงานการขายเครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์ในโรงพยาบาลภาครัฐในประเทศไทยภายในระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2564) และมีเอกสารรับรองผลงานจากหน่วยงานรัฐมาแสดง อย่างน้อย 5 แห่งขึ้นไป	5			
2.8.2 บริษัทผู้เสนอราคามีผลงานการขายเครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์ในโรงพยาบาลภาครัฐในประเทศไทยภายในระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2564) และมีเอกสารรับรองผลงานจากหน่วยงานรัฐมาแสดง ระหว่าง 3 – 4 แห่ง	3			
2.8.3 บริษัทผู้เสนอราคามีผลงานการขายเครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์ในโรงพยาบาลภาครัฐในประเทศไทยภายในระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2564) น้อยกว่า 3 แห่ง หรือไม่มีเอกสารรับรองผลงานจากหน่วยงานรัฐมาแสดง	0			
รวมคะแนน	100			
เรียงลำดับคะแนนสูงสุดไปต่ำสุด	ลำดับที่			

มศ.พญ.จรุงจิต ไกรวัฒน์พงศ์

แพทย์หญิงเกศริน กิตติวรรณวงศ์

แพทย์หญิงอมรรรณ คุณธีรทรัพย์